فضل العشر الأواخر من رمضان..
هكـذا اعتكـف النبـي ﷺ

إن للعشر الأواخر من رمضان فضائل جلية وعظيمة، فقد عدَّها الشارع الحكيم من أجلِّ مواسم الخير والطاعات، وحثنا نبي الرحمة، عليه أفضل الصلاة والسلام، على اغتنامها والحرص على الاجتهاد بالطاعات والإكثار من الأعمال الصالحة فيها، فهي ختام شهر الصوم، وفيها ليلة خير من ألف شهر من حرم خيرها فقد حرم، ولذلك فقد كان النبي، صلى الله عليه وسلم، يجتهد في التهجد في لياليها أكثر من تهجده في ليالي أول الشهر. كما كان عليه الصلاة والسلام، يعتكف في العشر الأواخر من رمضان، أي أنه كان يمكث في المسجد لذكر الله وللعبادة ولا يخرج منه إلا لحاجة الإنسان طيلة العشر الأواخر مما يدل على مزيَّتها وفضلها.

فضل ليلة القدر

وقد نوّه الله تعالى بشأن هذه الليلة وسمّاها ليلة القدر، قيل لأنها تقدر فيها الآجال والأرزاق وما يكون في السنة من التدابير الإلهية.

كما قال تعالى ﴿ فِيهَا يُفْرَقُ كُلُّ أَمْرٍ حَكِيمٍ ﴾ [الدخان:٤] فسماها الله ليلة القدر من أجل ذلك.

وقيل سميت ليلة القدر لأنها ذات قدر وقيمة ومنزلة عند الله سبحانه وتعالى. وسماها الله ليلة مباركة، كما قال تعالى: ﴿ إِنَّا أَنزَلْنَاهُ فِي لَيْلَةٍ مُّبَارَكَةٍ إِنَّا كُنَّا مُنذِرِينَ ﴾ [الدخان: ٣] ونوه الله بشأنها بقوله: ﴿ وَمَا أَدْرَاكَ مَا لَيْلَةُ الْقَدْرِ ۝ لَيْلَةُ الْقَدْرِ خَيْرٌ مِّنْ أَلْفِ شَهْرٍ ۝ ﴾ [القدر: ٢، ٣].

أي أن العمل في هذه الليلة المباركة يعدل ثواب العمل في ألف شهر ليس فيها ليلة القدر؛ وألف شهر: ثلاثة وثمانون عاماً وزيادة، فذلك مما يدل على فضل هذه الليلة العظيمة.

ولهذا كان النبي، صلَّى الله عليه وسلم، يتحراها ويقول: «من قام ليلة القدر إيماناً واحتساباً، غفر له ماتقدم من ذنبه» (متفق عليه).

وأخبر سبحانه وتعالى أنه في هذه الليلة تنزل الملائكة والروح، وهذا يدل على عظم شأنها وأهميتها لأن نزول الملائكة لا يكون إلا لأمر عظيم. ثم وصفها بقوله: ﴿ سَلَامٌ هِيَ حَتَّىٰ مَطْلَعِ الْفَجْرِ ﴾ [القدر: ٥]. فوصفها بأنها سلام؛ وهذا يدل على شرفها وخيرها وبركتها وأن من حرم خيرها فقد حُرم الخير الكثير.

فهذه فضائل عظيمة لهذه الليلة المباركة، ولكن الله بحكمته أخفاها في شهر رمضان لأجل أن يجتهد المسلم في كل ليلة من لياليه طلباً لهذه الليلة العظيمة فيكثر عمله ويجمع بين كثرة العمل في سائر ليالي رمضان مع مصادفة ليلة القدر بفضائلها فيكون بذلك قد جمع بين الحسنيين وهذا من كرم الله سبحانه وتعالى على عباده.

وبالجملة: فهي ليلة عظيمة مباركة ونعمة من الله سبحانه وتعالى تمر بالمسلم في شهر رمضان فإذا وفق باستغلالها واستثمارها في الخير حَصَلَ على أجور عظيمة وخيرات كثيرة هو بأمس الحاجة إليها.

ليلة القدر ليلة عظيمة مباركة ونعمة من الله سبحانه وتعالى تمر بالمسلم في شهر رمضان فإذا وفق باستغلالها واستثمارها في الخير حَصَلَ على أجور عظيمة وخيرات كثيرة هو بأمس الحاجة إليها

وقت ليلة القدر وعلاماتها

ليلة القدر في العشر الأواخر من شهر رمضان، هكذا صح عن النبي، صلَّى الله عليه وسلم، أنه قال: "هي في العشر الأواخر من رمضان". وتكون في الوتر منها. لكن الوتر يكون باعتبار الماضي، فتطلب ليلة إحدى وعشرين، وليلة ثلاث وعشرين، وليلة خمس وعشرين، وليلة سبع وعشرين، وليلة تسع وعشرين. ويكون باعتبار ما بقي كما قال النبي، صلَّى الله عليه وسلم، : «التمسوها في العشر الأواخر: في تسع تبقين، أو سبع تبقين، أو خمس تبقين، أو ثلاث تبقين أو آخر ليلة».

فعلى هذا إذا كان الشهر ثلاثين فتكون ذلك ليالي الأشفاع. وتكون الاثنين وعشرين تاسعة تبقى، وليلة أربع وعشرين سابعة تبقى. وهكذا فسّره أبو سعيد الخدري في الحديث الصحيح. وهكذا أقام النبي، صلى الله عليه وسلم، في الشهر.

وإن كان الشهر تسعاً وعشرين، كان التاريخ بالباقي. كالتاريخ الماضي، وإذا كان الأمر هكذا فينبغي أن يتحراها المؤمن في العشر الأواخر جميعها. كما قال النبي، صلى الله عليه وسلم، : «تحروها في العشر الأواخر».

كيفية إحياء ليلة القدر

أولاً: كان رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، يجتهد في

العشر الأواخر من رمضان ما لا يجتهد في غيرها بالصلاة والقراءة والدعاء. روى البخاري ومسلم عن عائشة – رضي الله عنها – أن النبي، صلى الله عليه وسلم،: «كان إذا دخل العشر الأواخر أحيا الليل وأيقظ أهله وشد المئزر». ولأحمد ومسلم: «كان يجتهد في العشر الأواخر ما لا يجتهد في غيرها».

ثانياً: حثّ النبي، صلَّى الله عليه وسلم، على قيام ليلة القدر إيماناً واحتساباً، فعن أبي هريرة – رضي الله عنه – عن النبي، صلى الله عليه وسلم، أنه قال: «من قام ليلة القدر إيماناً واحتساباً غُفر له ما تقدم من ذنبه» رواه الجماعة إلا ابن ما جه، وهذا الحديث يدل على مشروعية إحيائها بالقيام.

ثالثاً: من أفضل الأدعية التي تقال في ليلة القدر ماعلَّمه النبي، صلَّى الله عليه وسلم، لعائشة – رضي الله عنها – فروى الترمذي وصحّحه عن عائشة أنها قالت: قلت: «يارسول الله، أرأيت إن علمت أي ليلة ليلة القدر ما أقول فيها؟ قال: قولي: اللهم إنك عفوٌّ تحب العفوَ فاعفُ عني».

رابعاً: أما تخصيص ليلة من رمضان بأنها ليلة القدر فهذا يحتاج إلى دليل يعينها دون غيرها، ولكن أوتار العشر الأواخر أحرى من غيرها والليلة السابعة والعشرين هي أحرى الليالي بليلة القدر؛ لما جاء في ذلك من الأحاديث.

خامساً: وأما البدع فغير جائزة لا في رمضان ولا في غيره، فقد ثبت عن رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، أنه قال: «من أحدث في أمرنا هذا ما ليس منه فهو ردٌّ». وفي رواية: «من عمل عملاً ليس عليه أمرنا فهو ردٌّ». وقال فضيلة العلامة الشيخ محمد بن صالح بن عثيمين: «إن ما يفعل في بعض ليالي رمضان من الاحتفالات لا نعلم له أصلاً، وخير الهدي هدي محمد، صلى الله عليه وسلم، وشر الأمور محدثاتها».

قيام ليالي رمضان ... والعشر

وقد جاء في قيام ليالي رمضان عن أبي هريرة –رضي الله عنه – أنه قال: كان رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، يرغب في قيام رمضان، من غير أن يأمرهم بعزيمة، ثم يقول: «من قام رمضان إيماناً واحتساباً غفر له ما تقدم من ذنبه» فتوفي رسول الله، صلى الله عليه وسلم، والأمر على ذلك في خلافة أبي بكر – رضي الله عنه –، وصدر من خلافة عمر – رضي الله عنه –. وقال، صلى الله عليه وسلم،: «من قام ليلة القدر ثم وفقت له إيماناً واحتساباً، غفر له ما تقدم من ذنبه».

وجاء في حديث أبي ذر الغفاري – رضي الله عنه – قال: صمنا مع رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، رمضان، فلم يقم بنا شيئاً من الشهر، حتى بقي سبع فقام بنا حتى ذهب ثلث الليل، فلما كانت السادسة لم يقم بنا، فلما كانت الخامسة قام بنا حتى ذهب شطر من الليل، فقلت: يارسول الله لو نفلتنا قيام هذه الليلة، فقال: «إن الرجل إذا صلَّى مع الإمام حتى ينصرف حسب له قيام ليلة فلما كانت الرابعة لم يقم، فلما كانت الثالثة جمع أهله ونساءه والناس، فقام بنا حتى خشينا أن يفوتنا الفلاح. قال: قلت ما الفلاح؟ قال: السحور، ثم لم يقم بنا بقية الشهر».

وإنما لم يقم بهم عليه الصلاة والسلام بقية الشهر خشية أن تفرض عليهم صلاة الليل في رمضان، فيعجزوا عنها كما جاء في حديث عائشة في الصحيحين وغيرهما، وقد زالت هذه الخشية بوفاته، صلَّى الله عليه وسلم، بعد أن أكمل الله الشريعة، وبذلك زال المعلول، وهو ترك الجماعة في قيام رمضان، وبقي الحكم السابق وهو مشروعية الجماعة، ولذلك أحياها عمر –رضي الله عنه– كما جاء في صحيح البخاري وغيره.

الاعتكاف

الاعتكاف: هو لزوم المسلم مسجداً لطاعة الله سبحانه وتعالى لينفرد عن الناس، وليشتغل بطاعة الله ويتفرغ لذلك، وهو في كل مسجد، سواء كان في مسجد يجمع فيه، أو في مسجد لا يجمع فيه، ولكن الأفضل في ذلك أن يكون مسجداً يجمع فيه حتى لا يضطر إلى الخروج لصلاة الجمعة.

وقد كان النبي، صلَّى الله عليه وسلم، يعتكف في كل رمضان عشرة أيام، فلما كان العام الذي قبض فيه اعتكف عشرين يوماً وقد اعتكف أصحابه وأزواجه معه وبعده.

ويبدأ دخول المعتكف في العشر الأواخر بعد صلاة الفجر من أولها، فعن عائشة – رضي الله عنها – قالت: كان النبي، صلَّى الله عليه وسلم، إذا أراد أن يعتكف صلَّى الفجر ثم دخل معتكفه وتنتهي مدة اعتكاف عشر رمضان بغروب الشمس في آخر يوم منه.

أقسام الاعتكاف

ينقسم الاعتكاف إلى مسنون وواجب.

والاعتكاف الواجب ما أوجبه المرء على نفسه، إما بالنذر المطلق، مثل أن يقول: لله علي أن اعتكف كذا. والاعتكاف المستحب ليس له وقت محدد، فهو يتحقق بالمكوث في المسجد مع نية الاعتكاف طال أم قصر الوقت، ويثاب عليه ما بقي في المسجد، فإذا خرج منه ثم

الاعتكاف: هو لزوم المسلم مسجداً لطاعة الله سبحانه وتعالى لينفرد عن الناس، وليشتغل بطاعة الله ويتفرغ لذلك، وهو في كل مسجد، سواء كان في مسجد يجمع فيه، أو في مسجد لا يجمع فيه، ولكن الأفضل في ذلك أن يكون مسجداً يجمع فيه حتى لا يضطر إلى الخروج لصلاة الجمعة

يباح للمعتكف ترجيل شعره وحلق رأسه، وتقليم أظفاره وتنظيف البدن من الشعث والدرن ولبس أحسن الثياب والتطيب بالطيب

عاد عليه جدَّد النية إن قصد الاعتكاف، فعن يعلي بن أمية قال: «إني لأمكث في المسجد ساعة ما أمكث إلا لأعتكف». وقال عطاء: «هو اعتكاف ما مكث فيه، وإن جلس في المسجد احتساب الخير فهو معتكف، وإلا فلا». وللمعتكف أن يقطع اعتكافه المستحب متى شاء، قبل قضاء المدة التي نواها. وأنه أراد مرة أن يعتكف في العشر الأواخر من رمضان فأمر ببناء فضرب، قالت عائشة فلما رأيت ذلك أمرت ببنائي فضرب، وأمر غيري من أزواج النبي، صلَّى الله عليه وسلم، ببنائه فضرب فلما صلَّى الفجر نظر إلى الأبنية فقال: «ماهذه؟ البر تردن؟» قالت: فأمر ببنائه فقوض، وأمر نساءه بتقويض أبنيتهن فقوضت ثم أخَّر الاعتكاف إلى العشر الأول يعني من شوال. فأمر رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، نساءه بتقويض أبنيتهن وترك الاعتكاف بعد نيته منهن، دليل على قطعه بعد الشروع فيه.

شروط الاعتكاف

يُشرَع الاعتكاف في مسجد تقام فيه صلاة الجماعة، وإن كان المعتكف ممن تجب عليهم الجمعة ويتخلل مدة اعتكافه جمعة فاعتكافه في مسجد تقام فيه الجمعة أفضل.

والسُنّة ألا يزور المعتكف مريضاً أثناء اعتكافه، ولا يجيب الدعوة، ولا يقضي حوائج أهله، ولا يشهد جنازة، ولا يذهب إلى عمله خارج المسجد.

لما ثبت عن عائشة – رضي الله عنها – أنها قالت: «السُنّة على المعتكف ألا يعود مريضاً، ولا يشهد جنازة، ولا يمس امرأة، ولا يباشرها، ولا يخرج لحاجة إلا لما لابد منه».

المُباح والممنوع للمعتكف

والمعتكف كما أسلفنا يلزم المسجد للتفرغ لطاعة الله عزَّ وجل وعبادته، فينبغي أن يكون أكثر همه اشتغاله بالقربات من الذكر وقراءة القرآن وغير ذلك، ولكن أفعال المعتكف تنقسم إلى أقسام: قسم مباح، وقسم مشروع ومستحب، وقسم ممنوع.

فأما المشروع: فهو أن يشتغل بطاعة الله سبحانه وتعالى وعبادته والتقرب إليه؛ لأن هذا هو لب الاعتكاف والمقصود منه، ولهذا قُيد في المساجد.

وقسم آخر هو القسم الممنوع: وهو ما ينافي الاعتكاف، مثل أن يخرج المسلم من المسجد بلا عذر، أو أن يبيع ويشتري، أو يجامع زوجته لقول الله تعالى: ﴿ **وَلا تُبَاشِرُوهُنَّ وَأَنتُمْ عَاكِفُونَ فِي الْمَسَاجِدِ** ﴾ [البقرة: ١٨٧] أو ما شابه ذلك من الأفعال التي تُبطل الاعتكاف لما يفوته من مقصوده.

وقسم ثالث: جائز مباح كالتحدث إلى الناس، والسؤال عن أحوالهم وغير ذلك مما أباح الله تعالى للمعتكف، ومنه: خروجه لقضاء الحاجة من بول وغائط، وكذلك خروجه لأمر مشروع واجب، كما لو خرج ليغتسل من الجنابة.

ويباح للمعتكف ترجيل شعره وحلق رأسه، وتقليم أظفاره وتنظيف البدن من الشعث والدرن ولبس أحسن الثياب والتطيب بالطيب. وعن عائشة – رضي الله عنها – قالت: «كان رسول الله، صلَّى الله عليه وسلم، يكون معتكفاً في المسجد فيناولني رأسه من خلل الحجرة فأغسل رأسه» وقال مسدد «فأرَجِّله وأنا حائض».

وأما خروجه لأمرٍ مشروع غير واجب، فإن اشترطه فلا بأس، وإن لم يشترطه فلا يخرج، وذلك كعيادة المريض، وتشييع الجنازة، وما أشبههما، فله أن يخرج لهذا إن اشترطه، وإن لم يشترطه فليس له أن يخرج، ولكن إذا مات له قريب أو صديق وخاف إن لم يخرج أن تكون هناك قطيعة أو مفسدة فإنه يخرج ولو بطل اعتكافه؛ لأن الاعتكاف مستحب لا يلزمه المضي فيه.

هل يقتصر الاعتكاف على رمضان؟

المشروع أن يكون في رمضان فقط، لأن النبي، صلى الله عليه وسلم، لم يعتكف في غير رمضان، إلا ما كان منه في شوال حين ترك الاعتكاف سنة في رمضان فاعتكف في شوال.

هل يجوز الاعتكاف بلا صوم؟

الصحيح: أنه يجوز الاعتكاف بلا صوم ودليل ذلك أن عمر – رضي الله عنه – قال لرسول الله، صلَّى الله عليه وسلم: إني نذرت في الجاهلية أن اعتكف في المسجد الحرام. قال، صلَّى الله عليه وسلم: (أوفِ بنذرك).

والليلة ليست مَحَلاً للصوم فدلّ ذلك على أنه يجوز الاعتكاف بدون الصيام، ولكن يتأكد الصيام لمن اعتكف نهاراً خروجاً من الخلاف. لأن بعض العلماء قال لااعتكاف إلا بصوم؛ ولأن الذين قالوا بجواز الاعتكاف بلا صوم قالوا إن الأفضل الاعتكاف مع الصيام. ■

المراجع:

١- مجموع فتاوى شيخ الإسلام ابن تيمية.
٢- فتاوى اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء.
٣- قيام رمضان لمحمد ناصر الدين الألباني.
٤- فقه العبادات لابن عثيمين.
٥- فتاوى الصيام لابن جبرين.
٦- فتاوى نور على الدرب للشيخ صالح الفوزان.
٧- فقه السنة للسيد سابق.

على عمق ١٩ متراً تحت سطح الخليج العربي:

جنا-٢
ما يزال في الخدمة

لم يضع خروج قارب السحب (جنا-٢) من الخدمة منذ نحو عامين نهاية لحياته، وإنما كان بداية فصل جديد في حياة ذلك القارب الذي يبلغ طوله ٢٢ متراً، والذي تم إخراجه من الخدمة في أواخر عام ١٩٩٨م، إذ تحول إلى شعاب مرجانية صناعية على عمق ١٩ متراً تحت سطح الخليج العربي، يُستفاد منه كملجأ للكائنات البحرية على مسافة نحو سبعة كيلومترات إلى الشمال الغربي من جزيرة جنا في الخليج العربي.



قارب السحب جنا-٢ الذي خدم سنوات عدة في فرضة رأس تنورة، قبل تحويله إلى شعبة مرجانية صناعية



أحد الغواصين يعرض سمكة «نجمة» التي تعيش بالقرب من القارب جنا-٢





يحفل القارب بمختلف الأنواع من الأسماك التي تشتهر بها

وقد قامت جماعة الغوص في الظهران، من خلال عمليات الغطس المنتظمة، بمراقبة تحول القارب إلى جنة للحياة البحرية. فمعظم قاع الخليج العربي هو عبارة عن سطح منبسط، مما يجعل من الصعب على الأسماك الصغيرة أن تكبر لعدم وجود الملاجئ التي يمكنها الاختباء فيها. وقد بدأت الشعاب المرجانية الصناعية تنتشر في العالم الآن، وهي تتكون من أشياء من صنع البشر يتم إلقاؤها أو إغراقها في البحار بحيث توفر الملجأ المناسب لعملية التكاثر والنمو والنضج.

وإضافة إلى المزايا المتمثلة في تنشيط نمو الكائنات البحرية، فإن الشعاب المرجانية الصناعية تتيح أيضاً فرصاً كبيرة لممارسة رياضة الغوص كرياضة ترفيهية. وعندما يبلغ الغواصون عن تزايد أعداد الكائنات البحرية، فإن ذلك يشجع على إقامة المزيد من الشعاب المرجانية الصناعية.

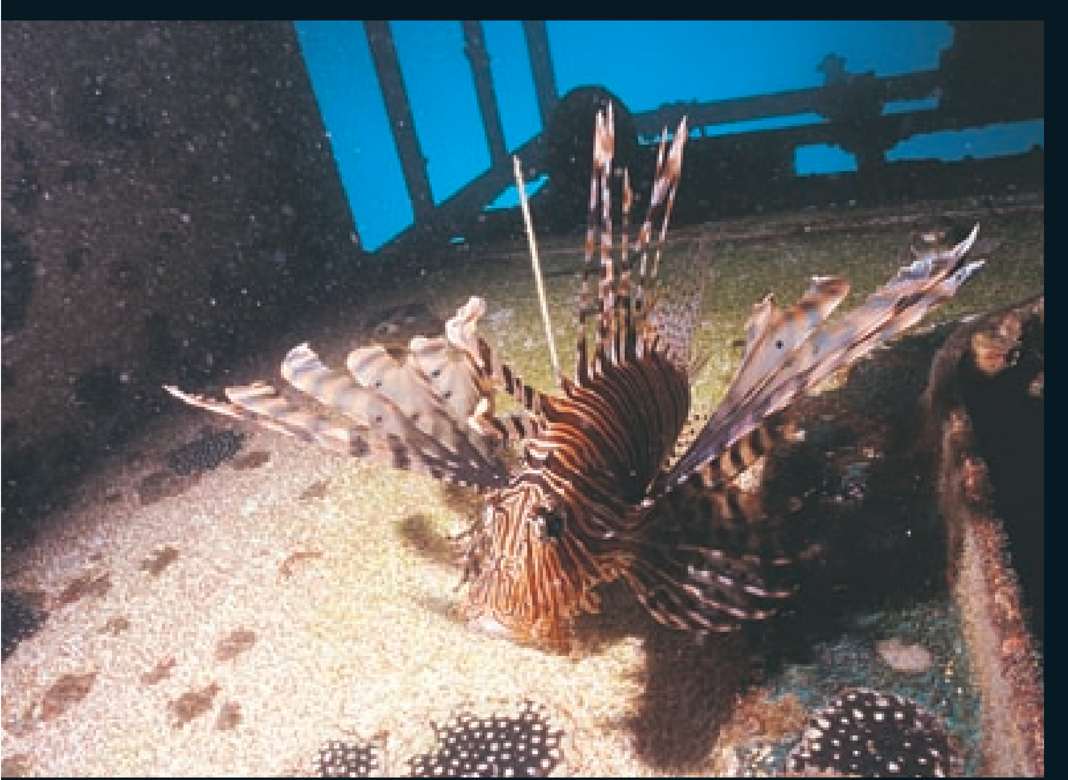
كانت هناك مئات، وربما آلاف، من الأسماك الفضية تسبح في أسراب في جميع أنحاء المكان، مما يجعلك تشعر كأنك محاط بأشباح عندما تحيط بك تلك الأسراب

ومع اقتراب قارب السحب جنا-٢ من نهاية عمره الافتراضي، أدركت رابطة الغوص في الظهران ما يتمتع به ذلك القارب من إمكانات، فبدأت في بذل جهودها بالتنسيق مع الإدارات المعنية في الشركة والجهات الحكومية المختصة. وقد تكللت تلك الجهود بالنجاح عندما تم إعداد القارب للإغراق، وذلك بإزالة جميع المعدات التي يمكن إعادة استخدامها وجميع المواد التي يمكن أن تؤدي إلى تلوث البيئة.

وتم إغراق قارب السحب جنا-٢ في موقع مختار بحيث لا تؤثر التيارات البحرية والعواصف في ثباته وتماسكه في قاع البحر.

وبعد أقل من ستة أشهر من إغراق قارب السحب جنا-٢، أي في مايو من عام ١٩٩٩م، قام أفراد جماعة الغوص في الظهران بأول زيارة لهم للموقع، وكان من الواضح أن الكائنات البحرية قد بدأت على التعود على الشعاب الجديدة بسرعة كبيرة، حيث بدأت أسراب كبيرة من السمك في


مياه الخليج


أسد البحار السام يسبح على ظهر جنا-٢ بحثاً عن فريسة

السباحة حوله، بينما كانت مجموعة متنوعة من الكائنات البحرية الصغيرة تحتل مواقعها داخله.

وفي آخر زيارة للموقع، لاحظ ستة عشر غواصاً أسراباً من سمك الخفاش والسمك الببغاوي، وسمك البراكودا، وسمك القُشر ، والسمك الفضي وأسماكاً من أنواع أخرى متعددة، إضافة إلى مجموعة متنوعة من القشريات وسلحفاة بحرية واحدة.

وقد قال أحد الغواصين في وصفه للأثر الذي تركته الشعاب المرجانية الصناعية: «لقد كان لها أثر كبير جداً في الحياة البحرية لدرجة أن الغواص إذا سبح لمسافة (١٥ إلى ٣٠ متراً) بعيداً عن ذلك القارب فإنه لايرى أية أسماك . ولكن ما إن يقترب من القارب حتى يراه كما لو كان قطعة من الجنة. فالمنظر حوله بديع جداً، والحياة البحرية تزدهر حوله بصورة فعلية».

وقال آخر من أعضاء جماعة الغوص في الظهران تعليقاً على المنظر نفسه: «كانت هناك مئات، وربما آلاف، من الأسماك الفضية تسبح في أسراب حولنا في جميع أنحاء المنطقة، مما يجعلك تشعر كأنك محاط بأشباح عندما تحيط بك تلك الأسراب».

والأسماك الفضية لذيذة المذاق، غير أن جماعة الغوص في الظهران لا تسمح باستخدام حراب الصيد أو أية معدات صيد أخرى في رحلاتها .

لقد تمت عملية الغطس تلك في منطقة مياه مفتوحة، لا توجد فيها جزيرة يمكن الاستفادة منها كملجأ.

وقد استخدمت المجموعة أجهزة (G. P. S.) لتحديد الموقع بالأقمار الصناعية لمعرفة موقع القارب، حيث لم يكن من الممكن رؤيته من فوق سطح البحر. كما قامت بتركيب عائمة سطحية. وبعد ذلك تم تثبيت حبل مرساة قارب الغوص في بوابة إرساء في قارب السحب جنا-٢.

وكان التيار البحري قادماً من اتجاه الجنوب في يوم الغطس، كما صادفت الغواصين تيارات بحرية شمالية أيضاً، وازدادت تلك التيارات البحرية شدةً خلال الفترة التي قضوها في الموقع.

ومما يجدر ذكره في هذا المجال أن يتمتع الغواصون بالخبرة الملائمة قبل أن يحاولوا القيام بعملية غطس مماثلة للكشف عن مكان هذا القارب. ■

* صور الموضوع : أرامكو السعودية

الإيزو

مجموعة من المواصفات القياسية لضمان الجودة وحماية البيئة

بقلم: محمد عبدالقادر الفقي*

ليست بالجودة وحدها تباع السلع وتقدم الخدمات. صحيح أن جودة المنتج لها دور بارز في تسويقه وإقبال المستهلك عليه، ولكن ما جدوى شراء سلعة جيدة إن لم تكن مطابقة للمواصفات والمقاييس؟ وما فائدة شراء قابس -مثلاً- لا يتناسب أو لا يلائم مقبساً معيناً من المقابس المتوافرة في الأسواق؟! من هنا، نشأت فكرة (الإيزو). ولكن قبل أن نخوض في التفاصيل، سوف نعرض القصة من بدايتها.

الباحث في تاريخ الصناعة الحديثة سوف يتبين له أن مسألة ضمان الجودة كانت تركز في بادئ الأمر على الأسلحة والمنتجات العسكرية

نبذة تاريخية

قبل بداية الثورة الصناعية، وانتهاج سياسة الإنتاج بالجملة Mass Production، كان لكل مصنع أن ينتج ما يحلو له، بدون تنسيق مع منافسه. في ذلك الوقت لم تكن المواصفات القياسية قد عرفت طريقها إلى عالم الإنتاج والتصنيع. ولهذا غمرت مئات المنتجات -من نوع واحد- الأسواق، من دون أن يكون هناك تشابه في المقاييس أو التصميم، أو حتى في طريقة التركيب. واستمرت هذه الفوضى سنوات طويلة، حتى العقد الأول من القرن العشرين. ووقتها، قد بلغ السَّيلُ الزُّبى، كما يقول المثل العربي. ولنضرب مثالاً على ذلك. ففي إنجلترا كان هناك ما لا يقل عن ٧٥ نوعاً من قضبان الترام. كل نوع بمقاس مختلف، مما يصور مدى معاناة هيئة الترام عند قيامها بشراء العربات التي تناسب كل نوع.

وحينما قامت صناعة لفائف الصلب بوضع مواصفات قياسية لقضبان الترام، انخفض العدد السابق إلى خمسة أنواع فقط. وظل الحال على هذا المنوال حتى برزت أهمية ضمان الجودة quality assurance، أيام الحرب العالمية الثانية. ففي ذلك الحين قامت الولايات المتحدة الأمريكية بوضع اللبنات الأولى للمفاهيم الأساس لضمان الجودة. وكان على دول حلف شمال الأطلنطي أن تحذو حذو الأمريكيين، فأصدرت سلسلة من الوثائق الخاصة بمعالجة هذه القضية. وتضمنت هذه الوثائق إرشادات خاصة للمصنعين عن بعض النقاط التي تحتاج إلى اهتمام خاص، مثل: جودة المواد، وكفاءة عمليات الإنتاج، واختيار الموردين، إلى جانب عدد من الأهداف الرئيسة التي تدخل اليوم في نطاق المواصفات القياسية الدولية.

والباحث في تاريخ الصناعة الحديثة سوف يتبين له أن مسألة ضمان الجودة كانت تركز في بادئ الأمر على الأسلحة والمنتجات العسكرية. ولهذا فحينما أصدرت الولايات



الالتزام بمقاييس (الإيزو) للجودة، أصبح ضرورة تسويقية في هذا العصر

* كاتب وباحث من مصر



منح شهادة الإيزو يتطلب تقييم الأداء في المنشأة الصناعية بشكل دوري

أصدرت المنظمة الدولية للمقاييس «الإيزو» مواصفات تتعلق بتصاميم المواد وأساليب الإنتاج في المصانع

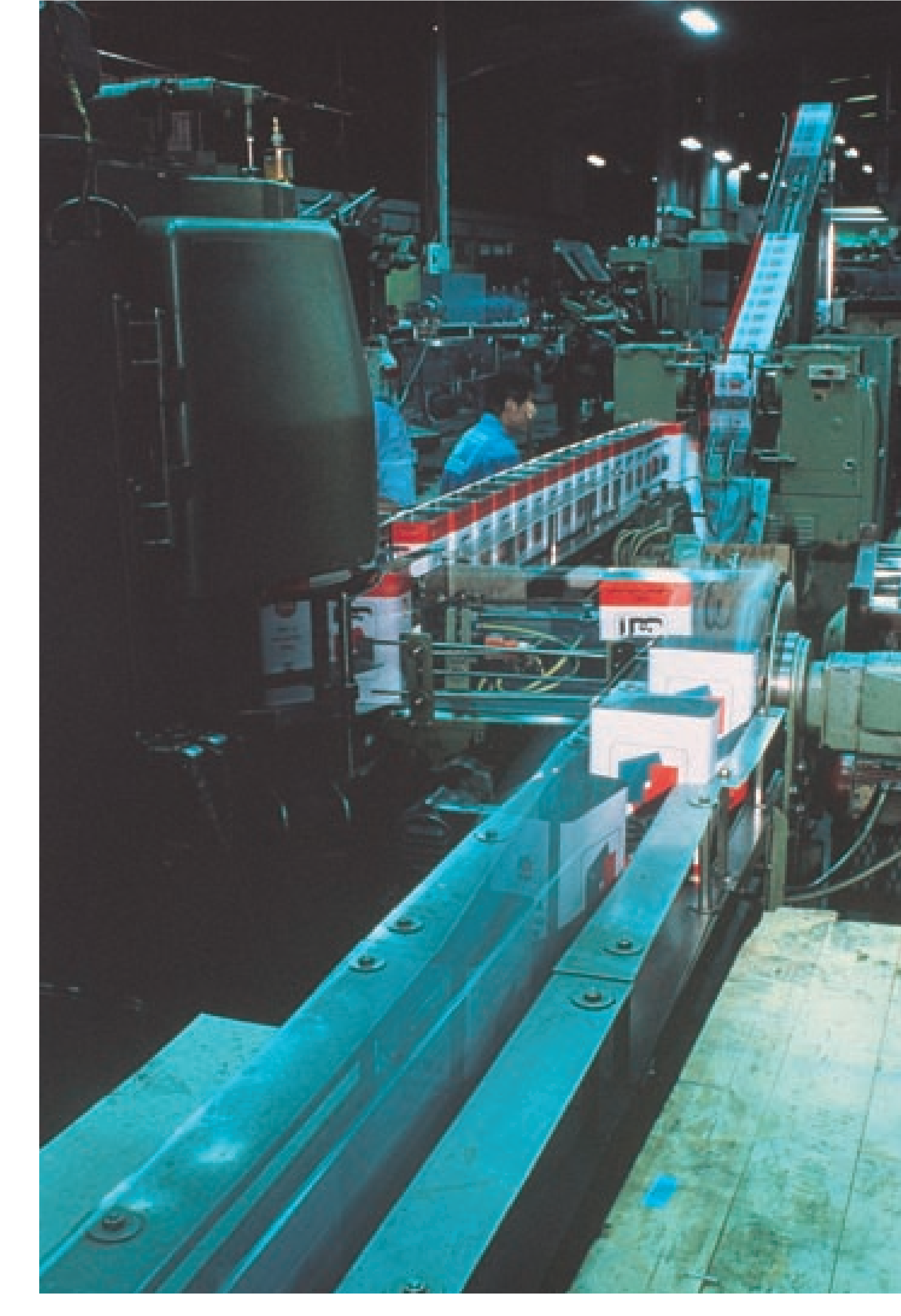


المتحدة الأمريكية وثائقها الخاصة بالمواصفات والمقاييس، كان أول من تبناها (من غير الجهات الأمريكية) هي: وزارة الدفاع البريطانية، فقد اتخذتها الأخيرة مرجعاً لها ومرشداً عند شراء الأسلحة. وعرفت هذه الوثائق في بريطانيا باسم مواصفات الدفاع. وكان من الطبيعي أن يتم تنقيح هذه المواصفات من حين إلى آخر، لوضع المواصفات الخاصة بها لمراقبة وضمان الجودة. ولم يكن مفاجئاً أن تلزم هذه الشركات الموردين بتطبيق هذه المواصفات. وقام الموردون بدورهم بفرض هذه المواصفات على الذين يقومون بتوريد المنتجات والمعدات لهم أيضاً، وهكذا. وقد أدى ذلك إلى اهتمام الموردين بمنتجاتهم وحرصهم على تطبيق أساليب ضمان الجودة في أعمالهم. غير أن تعدد الشركات الكبرى أدى إلى تعدد المواصفات. وقد تحقق ذلك في عام ١٩٧٩م. عندما تم وضع المواصفات البريطانية «بي إس ٥٧٥٠- BS5750». وكانت هذه المواصفات آنذاك فاعلة جداً لدرجة أن المنظمة الدولية للمقاييس قبلتها كما هي حينما أصدرت مواصفاتها (التي سمتها الإيزو ٩٠٠٠) في عام ١٩٨٧م. وفي الوقت نفسه، تم وضع المقاييس الأوروبية ٢٩٠٠٠، وكانت صورة مطابقة لمطبوعات المواصفات البريطانية بي. إس ٥٧٥٠ والإيزو.

ما الإيزو؟

من العرض التاريخي السابق يتضح أن «الإيزو ISO»، هي مواصفات لإدارة نظم الجودة الصادرة من المنظمة الدولية للمقاييس. وكلمة الإيزو مشتقة من الحروف الأولى للمنظمة الدولية للمقاييس International Standards Organization، التي تتخذ من جنيف مقراً لها، وتعد اتحاداً عالمياً يضم أجهزة التوحيد القياسي المنتشرة في العالم. وكما أسلفنا القول، فإن هذه المنظمة أصدرت عدة مواصفات تتعلق بتصاميم المواد وأساليب التطوير والإنتاج والفحص وإدارة المنشآت الصناعية ومرافق الخدمات. وتضم هذه المنظمة لجنة فنية يتم تكوينها بالاشتراك مع المنظمات الدولية، سواء الحكومية وغير الحكومية، حتى يمكن إعداد المقاييس الخاصة بالموضوعات ذات الاهتمام العالمي، مثل التدقيق على الجودة، وتقييم أداء العمل في منشأة ما بطريقة منهجية ونظامية أو مستقلة.

ووفقاً للإيزو، فإن الجودة تعرف بأنها «مجموع السمات والخصائص لمنتج ما أو خدمة معينة، تلك



تهتم الشركات بالحصول على شهادة (الإيزو) كشرط لازم لدخول الأسواق العالمية

السمات التي تجعل المنتوج أو الخدمة قادرة على إشباع احتياجات المستهلك أو العميل، وفقاً لشروط منصوص عليها في المواصفات الدولية».

سلسلة الإيزو ٩٠٠٠

تضم هذه السلسلة مجموعة المقاييس، التي طورتها المنظمة الدولية للمقاييس اعتباراً من عام ١٩٨٧م. ويوضح الجدول المرفق مقاييس الجودة لهذه السلسلة ومجالات تطبيقها.

ويلاحظ أن ثمة شركات دولية مخولة بمنح شهادات الإيزو. ويتم استخراج شهادة الإيزو من خلال خطوتين الأولى: عن طريق مكتب تأهيل يساعد الشركة أو المصنع أو المنشأة على تنظيم عملها وتهيئتها للتقدم بطلب الحصول على الشهادة. والثانية: يقوم مكتب منح الشهادة بمراجعة خطوات ضمان الجودة في الجهة الطالبة قبل أن يصدر لها شهادة الإيزو.

وفي بعض البلدان يقوم بعض الشركات والمكاتب بالخطوتين معاً (التأهيل والمنح)، وربما تسبب ذلك - في بعض الأحيان- في ألا تكون عملية المراجعة دقيقة ومحايدة بالشكل المطلوب. ولكن يتم كشف ذلك عند تجديد الشهادة بعد عام (إذ أن صلاحية شهادة الإيزو -أيا كان نوعها- تكون لفترة عام واحد فقط). ولهذا تسحب الشهادة عند التفتيش ولا تعطي مرة أخرى إلا إذا توافرت الشروط اللازمة لمنح الشهادة.

وينبغي التأكيد على أن سلسلة الإيزو ٩٠٠٠ لا تطبق على منتجات محددة، وفي الوقت نفسه فإن حصول شركة صناعية على شهادة الإيزو -أيا كان نوعها- لايعني ضمان أن يكون إنتاج هذه الشركة ذا جودة عالية. فالمقاييس العالمية -التي يتم التأكد من تطبيقها قبل منح الشهادة- تتصف بعموميتها. وقد تتخلل عملية التأكد بعض الثغرات وبخاصة عند إصدار الشهادة للمرة الأولى لأن ذلك يتم عن طريق مدققين محليين أو خارجيين لا يتبعون المنظمة الدولية للمقاييس.

وتصف سلسلة الإيزو ٩٠٠٠ ثلاثة نماذج لنظم الجودة، وتعطي إرشادات لاستخدام المقاييس الدولية. وتشترط التشريعات القانونية للمجموعة الأوروبية حصول بعض المنتوجات الخاصة على شهادة الإيزو ٩٠٠٠، مثل الأجهزة الطبية ومواقد الغاز ومعدات الوقاية الشخصية والمنتجات الخطرة. وبالنسبة للمعدات والمواد والمنتوجات الأخرى فإن حصول الشركات المصنعة لها على شهادات الإيزو يساعدها على المنافسة. والمستهلك يفضل المنتج الحاصل على

رقم مقياس الإيزو	مجالات التطبيق
٩٠٠٠	اختيار الوثائق
٩٠٠١	التصميم والتطوير والإنتاج والتركيب والخدمات
٩٠٠٢	الإنتاج والتركيب والإنشاءات
٩٠٠٣	الفحص والاختبار النهائي
٩٠٠٤	إدارة الجودة وتحديد مسؤوليات الرقابة

إحدى هذه الشهادات إذا كان عليه أن يختار بين أكثر من عينة لهذا المنتج، كل منها من قبل شركة صناعية مختلفة. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن المنشأة الصناعية التي تحصل على إحدى شهادات الإيزو ٩٠٠٠ تكون قادرة على إثبات أن منتوجاتها خالية من العيوب، ويمكنها أن تلجأ إلى طرف ثالث لاختبار منتوجاتها، والموافقة على مطابقتها للمقاييس الدولية، وبذلك تقلل من حجم الدعاوي القضائية، التي قد تقام ضدها إذا اتهمت بعدم صلاحية منتوجاتها.

وجدير بالذكر أن دولاً مثل الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا وبريطانيا وأستراليا لها نظمها الخاصة بضمان الجودة. ولا تحتاج صادرات هذه الدول إلى شهادات الإيزو لأن المستهلك يدرك أن تلك المنتجات ملتزمة بشروط الجودة، ولا تحتاج إلى إقرار المنظمة الدولية للمقاييس، ومن ثم فالمستهلك يقبل على إنتاج الدول الصناعية الكبرى ولا يتساءل: هل هي حاصلة على الإيزو أم لا ؟ والعديد من الشركات الأمريكية والأوروبية واليابانية لا تهتم كثيراً بالحصول على شهادات الجودة العالمية. أما دول النمور الآسيوية فإن حجم تصديرها الهائل يعود إلى علاقات تلك الدول وشركائها بالأسواق العالمية. وقد فتحت دول أوروبا أسواقها لمنتوجات دول النمور الآسيوية بدون حصولها على الإيزو، إذ أن هذه الدول غزت تلك الأسواق قبل عام ١٩٨٧م واستطاعت أن تتواءم مع متطلبات السوق الأوروبية والدولية. أما بالنسبة للدول الأخرى، فإن حصول شركائها على شهادات الإيزو أصبح شرطاً مهماً للتصدير إلى أوروبا.

ويجب التأكيد على أن المقاييس الدولية الخاصة بالإيزو عرضة للتنقيح وإعادة التقويم. وقد قامت المنظمة الدولية للمقاييس بتنقيح سلسلة الإيزو ٩٠٠٠ في عام ١٩٩٤م ثم في عام ١٩٩٨م. والهدف من ذلك هو تصحيح الأخطاء وحل مشكلة عدم التماثل، وإدخال التغييرات التي تساعد على تحقيق «إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management»، فضلاً عن تحسين صياغة المقاييس الدولية بحيث تصبح أكثر سهولة عند تطبيقها، وبخاصة فيما يتعلق بصناعة الخدمات. وتنص وثائق المنظمة الدولية للمقاييس على ضرورة تنقيح المقاييس وإعادة تقييمها مرة كل خمس سنوات.

كلمة (الإيزو- ISO) مشتقة من الحروف الأولى للمنظمة الدولية للمقاييس International Standards Organization ، التي تتخذ من جنيف مقراً لها



المقاييس الدولية الخاصة بالإيزو عرضة للتنقيح وإعادة التقييم بشكل دائم

يفضِّل المستهلك المنتجات الحاصلة على إحدى شهادات الإيزو كعلامة فارقة للجودة النوعية



الإيزو ١٤٠٠٠

مع زيادة الاهتمام العالمي بقضايا البيئة وحمايتها من التلوث، ومع كثرة المشكلات البيئية الناتجة من الصناعة، فإن المنظمة الدولية للمقاييس ارتأت مواكبة هذا الاهتمام، فأصدرت في عام ١٩٩٦م سلسلة مواصفات الإيزو ١٤٠٠٠ لتكون المرجع الأساس للمواصفات البيئية على المستوى العالمي. وقد وضعت هذه المواصفات بمشاركة القطاع الخاص في الدول الأوروبية. وهي تستهدف وضع معايير بيئية قياسية على مستوى الإدارة في كل منشأة صناعية، بحيث يمكن، من خلال تطبيق هذه المعايير، تحقيق نتائج إيجابية متواصلة على البيئة، ويضمن تطبيق سلسلة مواصفات الإيزو ١٤٠٠٠ استخداما أمثل للطاقة والمواد الخام، والحد من الخلل البيئي، مع إعطاء ميزة تنافسية للسلع التصديرية التي تنتجها منشآت صناعية تتبنى المواصفات المذكورة.

في عام ١٩٩٦م صدرت سلسلة مواصفات الإيزو ١٤٠٠٠ لتكون المرجع الأساس للمواصفات البيئية على المستوى العالمي

وهكذا يمكن القول إن سلسلة الإيزو ١٤٠٠٠ تناظر سلسلة الإيزو ٩٠٠٠، ولكن الأولى تتعلق بالمواصفات القياسية الدولية الخاصة بأنظمة إدارة البيئة، في حين تهتم الأخرى بأنظمة إدارة الجودة. وتفيد هذه المواصفات القياسية جميع الصناعات في العالم، حيث تساعدها على إدارة الجوانب البيئية من دون أن تبدو في صورة توجيه والتزام.

ولكي تكون شركة ما مؤهلة للحصول على شهادة الإيزو ١٤٠٠٠ فإن عليها أن تقوم بالخطوات الثلاث الآتية:

- إنشاء نظام إدارة بيئية خاصة بها.
- إيضاح أن إجراءات العمل مطابقة للقوانين ذات الصلة.
- إظهار الالتزام بالتحسن المستمر في مجال حماية البيئة ومنع التلوث (مثل تبني خطط إعادة تصنيع المنتوجات Recycling المستخدمة، وكفاءة استخدام الطاقة، واستخدام مواد رفيقة بالبيئة).

إن إحدى المميزات الرئيسة لسلسلة الإيزو ١٤٠٠٠ هي أن اتخاذ القرارات البيئية يصبح امتداداً لمهمة الإدارة في أية منشأة. وتستهدف المواصفات البيئية إعطاء المستويات الإدارية في المنشآت الصناعية إطاراً لإدارة شؤون البيئة في هذه المنشآت. وتضم مواصفات سلسلة الإيزو ١٤٠٠٠ ستة مكونات رئيسة، هي:

- نظم الإدارة البيئية.
- التدقيق البيئي.
- تقييم الأداء البيئي.
- علامات التوعية البيئية.
- تقييم الدورة الحياتية للمنتج.
- الأبعاد البيئية في مواصفات المنتج.

وتعد جميع المواصفات -باستثناء الإيزو ١٤٠٠٠- وثائق إرشادية، في حين تختص الإيزو ١٤٠٠١ بتحديد مواصفات الإدارة البيئية. ويطلق على البرنامج البيئي



تتركز سلسلة مواصفات الإيـــزو ١٤٠٠٠ عـــلـــى الأبعاد البيئية للعمليات الإنتاجية داخل المصنع

المتكامل، والمخطط من قبل المنشأة، اسم نظام الإدارة البيئية. وهذا البرنامج هو حجر الزاوية لأية منشأة ترغب في التسجيل لمواصفات الإيزو ١٤٠٠٠. ويمكن توثيق هذا البرنامج في كتيب مع مراعاة إيضاح الأهداف البيئية للمنشأة.

وتختص الإيزو ١٤٠٣١ بتقييم الإداء البيئي للمنشأة. وتوضح سلسلة مواصفات الإيزو ١٤٠٢٠ و١٤٠٢١ و١٤٠٢٤ الأدلة الإرشادية لأعمال الدعاية والتوعية البيئية، التي تساعد المنشأة الصناعية على تسويق منتجاتها. أما سلسلة مواصفات الإيزو ١٤٠٤٠ و١٤٠٤١ و١٤٠٤٢ و١٤٠٤٣ فتختص بالإجراءات التي تجرى لاختبارات المواد الخام، وعمليات الإنتاج، والآثار البيئية الناجمة أو الملازمة للإنتاج، أو الخدمات في المنشأة، بحيث تعطي صورة شاملة عن تحليل موجودات الدورة الحياتية للمنتوج.

وتتشابه فوائد الإيزو ١٤٠٠٠ مع فوائد الإيزو ٩٠٠٠، والشركات التي تتبنى هذه المواصفات تستطيع أن تحقق تحسناً ملموساً في مجال المنافسة في البيع والتصدير. وقد استطاعت الشركات البريطانية، التي نفذت المواصفات القياسية البريطانية ٧٧٥٠، وهي مطابقة لمواصفات الإيزو ١٤٠٠٠، أن تحقق تحسناً ملموساً في الإنتاجية وتخفيض الفاقد وتقليل الأعمال الرتيبة.

وسوف تصبح سلسلة المواصفات البيئية (الإيزو ١٤٠٠٠)، خلال السنوات القليلة المقبلة، محوراً مهماً لضبط منظومة البيئة في دول العالم، بهدف الحد من الخلل البيئي ومكافحة التلوث.

وأخيراً فإن الإيزو بنوعيها (٢٩٠٠٠، ١٤٠٠٠) لها أثرها على العاملين في المنشآت الصناعية. فمع مرور الوقت يصبح العامل (في الشركة أو المنشأة المسجلة في نظام الإيزو) منضبطاً ومتوافقاً ومتكيفاً مع نظام العمل المتبع، سواء في سلوكه أو في طريقة تفكيره، أي أن الإنسان بذاته يصبح حاصلاً على شهادة الجودة في سلوكه وتفكيره وساعات عمله وانضباطه وإنتاجه. ولعل ذلك هو إحدى الثمرات الطيبة لتبني مواصفات الإيزو في المنشآت الصناعية. ■

سوف تصبح سلسلة المواصفات البيئية (الإيزو ١٤٠٠٠) خلال السنوات القليلة المقبلة، محوراً مهماً لضبط منظومة البيئة في دول العالم

المراجع:

١- د. خالد بن يوسف الخلف، الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس: حماية من التلوث البيئي وتطبيق مواصفات إيزو ١٤٠٠٠، مجلة البيئة والتنمية، المجلد ٢، العدد ٨، سبتمبر/أكتوبر ١٩٩٧م.

٢- مجدي السيد ونبيل يوسف، الإيزو، جريدة الدستور، عدد ١٢ أغسطس ١٩٩٧م.

1 – Patrick L. Townsend & Joan E. Gebhardt. Quality in Action John Wiley & sons, Inc., New York, 1992.

2 – V. Daniel Hunt, Managing for Quality, Business One Irwin, Hoem-Wood, Illinois, USA 1993.

3 – J. M. Juran & Frank M. Gryna, Quality Planning and Analysis, 3rd edition, McGraw-Hill, Inc., 1933.

4 – Terence J. Hall, The Quality Systems Manual: The Definitive Guide to the ISO 9000 Family and Tickit, John Wiley & sons, Chchester, England, 1995.

5 – Lionel Stebbing, Quality Assurance: The Route to Efficiency and Competitiveness, 2nd edition, Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1996.

* صور الموضوع: أرامكو السعودية

الإبداع وسرّه

بقلم: أديب كمال الدين *



لم يتوصل العلماء بعد إلى معرفة كيفية تفاعل الدماغ البشري بشقيه الأيمن والأيسر أثناء مراحل عملية الإبداع الإنساني

* باحث في شؤون الإبداع

إن سر الإبداع هو، بحق، واحد من أسرار الإنسان التي يصعب الإحاطة بها إحاطة كاملة. إنه أحد أسرار العقل البشري التي حاول العلماء والفلاسفة والمفكرون والباحثون والشعراء سبر أغوارها أو تفسيرها تفسيراً مقبولاً منذ أقدم العصور، ولكنهم لم يوفقوا في جهودهم إلا بشكل محدود.

الإبداع هو القدرة على ابتكار حلول جديدة لمشكلة ما، أو أساليب جديدة للتعبير الفني. وتتمثل القدرة على الإبداع في ثلاثة مواقف ترتب ترتيباً تصاعدياً هي: التفسير، والتنبؤ، والابتكار. والتفسير هو أن تفهم سبب وقوع حادثة بعينها. والتنبؤ استباق لحادث لم يقع بعد، والابتكار هو خلق وضع جديد للشروط والظروف التي سينتج عنها حادثة بعينها. ويعتمد الابتكار على مواهب الشخص المبتكر ومعلوماته وخبراته السابقة أكثر من اعتماده على ما يقدمه الموقف الخارجي من منبهات وإيحاءات. وتمر العملية الإبداعية لحل المشكلات بأربع مراحل:

١- الإعداد لتكوين فكرة عامة إجمالية عن المشكلة ومعالجة التصورات والارتباطات بطريقة حرة شبه عشوائية كما لو كان الباحث يلعب بالأفكار، كما يلعب الفنان التشكيلي بالخطوط والألوان. وقد تؤدي هذه المحاولات إلى بزوغ الحل دفعة واحدة في صورة استبصار أو إلهام. ولكن كثيراً ما يصل التفكير إلى مأزق فيتوقف.

٢- الكمون: حيث يواصل الذهن مجهوده نحو الحل ولكن بطريقة صامتة لا شعورية، وقد تكون فترة الكمون قصيرة أو طويلة.

٣- الاستبصار حيث يدرك الشخص فجأة طريقة حل المشكلة، وتتفاوت صفة الفجائية في درجة شدتها تبعاً لطول مرحلة الكمون ودرجة الاختلاف بين البناء السابق للمشكلة والصورة التي يكون عليها البناء الجديد بعد إعادته وتعديله.

٤- التحقق: ولا يتحتم أن يكون الحال الذي بزغت صورته في المرحلة السابقة هو الحل الصحيح فلا بد من استكمال صياغته واختياره للتأكد من صحته.(١)

لكن الإبداع ربط على امتداد العصور بمجموعة من الأفكار الخاطئة والتصورات الخرافية والتناقضات التي تبعث على الضحك أحياناً.

ويقدم الباحث نيل ماك إلير، العديد من الآراء في هذا السياق. فيذكر أولاً ما قاله ديفيد بيركنز عالم النفس بجامعة هارفارد، والمدير المشارك لـ «مشروع صفر Zero Project» وهو مشروع بحثي لدراسة المهارات المعرفية لدى العلماء والمبدعين، بأن الفكرة التي تقول بانبثاق الإبداع من بئر سحرية، أو بامتلاكه خط اتصال مباشر بقوة خارقة، ما هي إلا واحدة من تلك الخرافات الكثيرة التي يروق للناس نسجها حول الأفذاذ من المبدعين وأعمالهم (٢).

والواقع إن ومضات الاستبصار التي غالباً ما تصحب عملية الإبداع لا تشكل سوى قدر يسير من متصل الإبداع. أما ما هو موجود في مركز اللب من هذه العملية، فهو شخصية الفرد وقيمته الذاتية نظراً لأنهما يشكلان جهوده القصدية المستمرة طوال حياته. وغالباً ما ينظر إلى الإبداع والعبقرية على أنهما أمران متلازمان على نحو يتم معه الربط بين الإبداع والذكاء، غير أن الحدس، وليس الفكر العقلاني يبدو أكثر فاعلية في عملية التفكير الإبداعي. وعن هذا المعنى يقول فرانك بارون F. Baron عالم النفس بجامعة كاليفورنيا، الذي عمل في قياس القدرة الإبداعية وملاحظتها طوال السنوات الماضية: «ليس شرطاً أن تكون نسبة ذكائك مرتفعة كي تكون ثاقب الحدس، فالحدس يعتمد على الإحساس والمجاز أكثر مما يعتمد على القدرة على الاستدلال والفهم اللفظي (وهي المقاييس الرئيسة لنسبة الذكاء). ويؤكد هوارد جاردنر H. Gardener - أحد المشاركين في «مشروع صفر»: على أن المهارات الدراسية لا تنبؤنا إذا كان شخص ما يستطيع أن يبتكر شيئاً من شأنه أن يحدث تغييراً في المجتمع أو حتى في حياته». وهناك أمثلة تاريخية عديدة لمبدعين كان اهتمامهم بالدراسة قليلاً، أو كانوا تلامذة متواضعين. لقد كان المستوى الدراسي لتوماس أديسون ضعيفاً، ولم يكن أي من وليم بتلر يتس W.B.Yeats وبرنارد شو يجيدا تهجية المفردات، في حين كان بنيامين فرانكلين ضعيفاً في مادة الرياضيات. ويؤكد بيركنز عدم وجود مسوّغ يمكننا من أن نعزو مهارة كالقدرة الرياضية أو القدرة الموسيقية، أو نعزو ملكات عامة كالبداهة والعقلانية إلى أي من شقّي الدماغ الكرويين: الأيمن والأيسر. فلقد عجز البحث في هذه المسألة عن أن يصل إلى تحديد حاسم لمثل هذه التفاصيل. حقاً أن الشق الأيمن من المخ يختص بالإدراك

تتمثل القدرة على الإبداع في ثلاثة مواقف ترتب ترتيباً تصاعدياً هي: التفسير والتنبؤ والابتكار

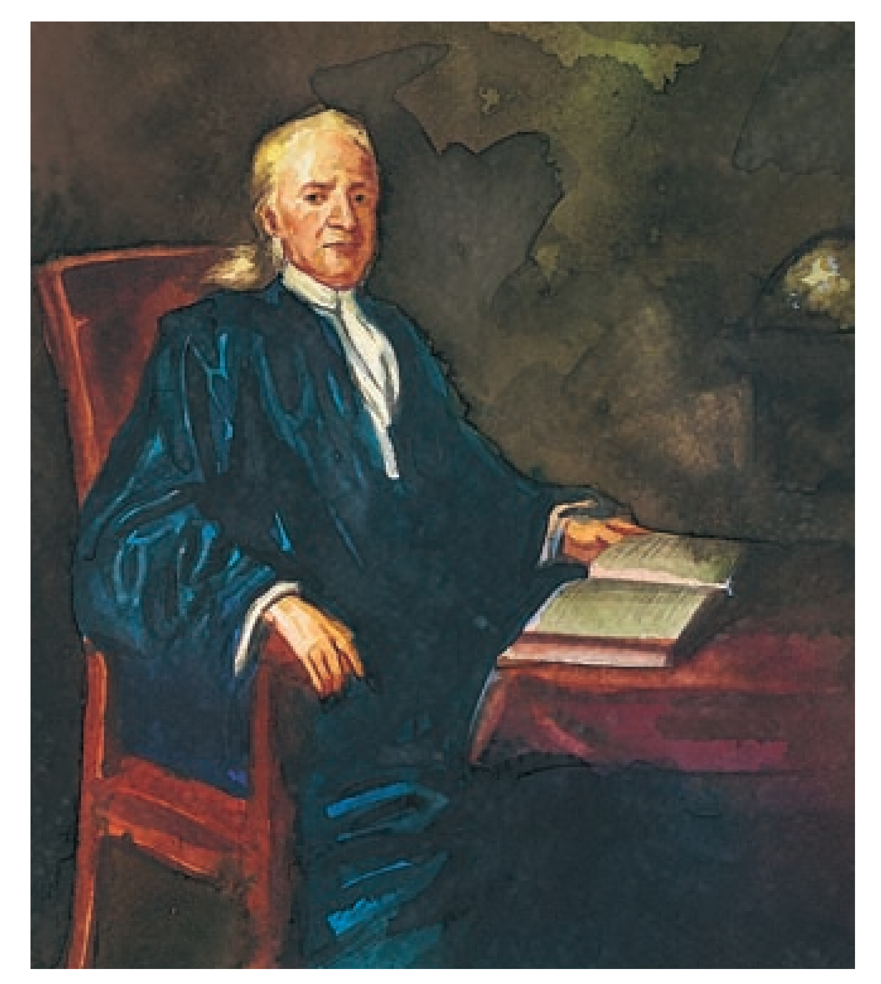
يبحث العلماء في نظام مظاهر الطبيعة من خلال اكتشاف تشابهات جزئية، لأن النظام لايكشف عن نفسه بنفسه

المكاني والتعرف إلى الأنماط، كما أن الشق الأيسر يلعب الدور المهيمن في قدرات التكلم والقراءة والكتابة والتسلسل المنطقي. ولكن، يتبقى مع هذا، أن شقي الدماغ الكرويين يتفاعلان ويتعاونان عبر طرائق متنوعة ومركبة لم يتم التوصل إلى فهمها بعد فهماً كاملاً. (٣)

لقد بدأت الثورة العلمية عام ١٥٤٣م عندما جلبت إلى كوبرنيكوس Copernicus النسخة الأولى المطبوعة من الكتاب الذي أنهاه قبل حوالي عشر سنوات. وتقوم فرضية هذا الكتاب على أن الأرض تدور حول الشمس.

يقول جاكوب برونوسكي: في أقل من مائة عام بعد رحيل كوبرنيكوس، نشر كبلر Kepler – ما بين أعوام ١٦٠٩ و ١٦١٩م – قوانينه الثلاثة التي تصف مدارات الكواكب. وبتأثير عمل نيوتن ومن خلاله فإن أغلب علم الميكانيك ينبع من هذه القوانين، فهي تملك معنى سليماً وحقيقياً. وفي هذا الصدد يقول كبلر: «إذا قام المرء بتربيع دورة الكواكب حول الشمس فإنه يحصل على رقم يتناسب طردياً مع بعده المتوسط عن الشمس». هل يعتقد أحد ما أن قانوناً كهذا قد أوجده كبلر من خلال القراءات الكافية ثم تربيع وتكعيب كل شيء يمكن رؤيته؟ لو فعل ذلك

استطاع نيوتن اكتشاف قانون الجاذبية بحسه الإبداعي الذي ربط بين مظاهر الطبيعة المتشابهة



بوصفه عالماً لحكم عليه الآخرون بأنه يضيع حياته سُدى لأنه لا يملك وسيلة لتحقيق اكتشاف علمي. إنها ليست الطريقة التي فكر من خلالها كوبرنيكوس وكبلر أو التي يفكر العلماء من خلالها ا ليوم. فلقد ا كتشف كوبرنيكوس إن مدارات الكواكب ستبدو أكثر بساطة لو نظر إليها من الشمس لا من الأرض. ولكنه لم يكن في الشمس ليكتشف هذا الحساب. كانت خطوته الأولى قفزة خيالية ليغادر من الأرض وليضع نفسه بتوق شديد وبطريقة محفوفة بالمخاطر في الشمس. كتب كبلر: «يمكن تخيل الأرض من على الشمس، حيث تسيطر الشمس على النجوم». ونجد في عقله صورة رجل قوي يقف في الشمس بذراعين ممتدتين محدقاً في الكواكب. ربما أخذ كوبرنيكوس الصورة من صور الشباب بأيديهم الممتدة التي وضعها معلمو عصر النهضة الأوروبية في كتبهم في فرضيات الجسم. إن عقل كبلر، كما نعرف، قد امتلأ بالتشابهات الجزئية الوهمية المجردة. وقد أراد كبلر أن يقيم علاقة سببية بين سرعة الكواكب والفواصل الموسيقية، وحاول أن يناسب المجسمات الخمسة مع مداراتها. ولم يؤد أي تشابه من هذه التشابهات الغرض، بل إنها نسيت مع مرور الزمن وبقيت هذه التشابهات مرتكزات الارتقاء لكل عقل خلاق. أحس كبلر بقوانينه بطريقة استعارية، إذ بحث بطريقة تأملية في كل التشابهات التي يعرفها في كل زاوية غريبة في الطبيعة. وخلال تلك الافتراضات اهتدى إلى قوانينه، فهو لم يفكر في أرقامها كتعادل الجانبين الإيجابي والسلبي في حساب مصرف كوني، بل كإلهام في وحدة الطبيعة. وبالنسبة لنا فإن التشابهات الجزئية التي من خلالها أصغى كبلر إلى دوران الكواكب في موسيقى الكرات السماوية كانت بعيدة الاحتمال. ومع ذلك، أليست هذه التشابهات الجزئية أكثر من وثبة محمومة اكتشف من خلالها رذرفورد Rutherford وبور Bohr في قرننا نموذجاً للذرة يصلح لكل ا لأماكن في النظام الكوكبي. (٤)

يبحث العلماء في نظام مظاهر الطبيعة من خلال اكتشاف تشابهات جزئية، لأن النظام لا يكشف عن نفسه بنفسه. فلو أمكن القول بوجود النظام بشكل مطلق فإنه غير موجود عبر النظرة المجردة. ليس هناك من طريق يحدد هذا النظام بمؤشر ما أو بآلة تصوير. يجب أن يكتشف هذا النظام أو بمعنى عميق، يبتدع.

وقد أوضح كارل بوبر Karl Popper هذه المسألة بطريقة لاذعة. بقوله: «افترض أن شخصاً ما رغب أن يهب حياته كلها للعلم. لذلك افترض إنه جلس وقلمه بيده وأنه سجَّل في العشرين أو الثلاثين أو الأربعين سنة

القادمة في دفاتر يومياته كل شيء تمكن من ملاحظته، فمن المفترض أنه سيخلف كماً هائلاً من المعلومات: درجة رطوبة الأيام، نتائج المباريات، مستوى الإشعاع الكوني، أسعار البورصة، هيئة المريخ. وبإمكانه أن يصنف أفضل تصنيف موجود للطبيعة على الإطلاق، ليتوفى بعد حياة هادئة مطمئنة قضاها بشكل طيب. ويمكن بالطبع، أن يترك دفاتر يومياته للجمعية الملكية البريطانية، فهل ستشكر الجمعية الملكية هذا العالم على كنز ملاحظات عمره؟ كلا، لن تفعل.

يقول جاكوب برونوسكي: «يكتشف العلم النظام في تجربتنا وينشرها بطريقة مختلفة. إنها تنشر كما نشر نيوتن القصة التي أعلنها في شيخوخته والتي صورتها الكتب المدرسية تصويراً ساخراً فقط. في عام ١٦٦٥م عندما كان نيوتن في الثانية والعشرين من عمره، انتشر الطاعون في جنوب انكلترا فكانت جامعة كيمبرج مغلقة. لذلك قضى نيوتن الشهور التالية في بيته مبتعداً عن التعليم التقليدي، في الوقت الذي كان فيه شديد التوق إلى العلم أو حسب عبارته هو: «كنت في ربيع عمري التائق للكشف العلمي». بهذه اللهفة وبمزاج صبياني، كان في أحد الأيام جالساً في حديقة أمه الأرملة، فرأى تفاحة تسقط. إلى هذا الحد عرضت الكتب القصة بشكل صحيح. نحن نعتقد إننا نعرف حتى نوعية التفاحة: فالموروث الثقافي يذكر إنها كانت من نوع زهرة كنت Flower of Kent. ولكنهم، أغفلوا النقطة الحاسمة في القصة. لأن ما خطر لنيوتن في هذا المشهد لم يكن فكرة سقوط التفاحة على الأرض بفعل الجاذبية الأرضية التي كانت معروفة قبل نيوتن، بل خطرت بباله فكرة أن تكون قوة الجاذبية الأرضية نفسها التي تصل إلى قمة الشجرة، ربما تمتد إلى ما وراء الأرض وهوائها وإلى الفضاء بلا نهاية، بل .. ربما تمتد أيضاً إلى القمر. وكانت هذه هي فكرة نيوتن الجديدة، ثم استنتج رياضياً أن أية قوة تنبع من الأرض (السقوط يساوي مربع المسافة) يمكنها أن تبقي القمر في مداره، وقارنها مع قوة جاذبية الأرض المعروفة عند ارتفاع الشجرة. وقال نيوتن باقتضاب: «لقد وجدت القوى تتجاوب إلى حد ما». وإلى الآن فإنها تنسجم فقط بشكل تقريبي، فالتشابه والتقريب يعملان معاً لأنه ليس من تشابه دقيق بينهما. وفي علم نيوتن تنضج العلوم الحديثة نضجاً تاماً. لقد بدأ الأمر من المقارنة التي قاست تشابهاً ما بين مظهرين من مظاهر الطبيعة، لأن التفاحة في الحديقة الصيفية والقمر في



كان «كوبرنيكوس» هو أول من وضع فرضية دوران الأرض حول الشمس وذلك في عام ١٥٤٣م

السماء، هما بالتأكيد غير متشابهين في حركتهما كشيئين موجودين، ولكن نيوتن وجد فيهما تعبيرين لمفهوم واحد هو الجاذبية (٥) .

وهكذا فإن ما قام به نيوتن يشير بوضوح إلى أن الإبداع هو اكتشاف نظام جديد يمنح الوحدة والانسجام لكل ما بدا في الطبيعة مختلفاً أو متناقضاً لزمن طويل. ■

الهوامش:

١- الموسوعة العربية الميسرة - بإشراف محمد شفيق غربال (مصر ١٩٧٢م) ص ٢.

٢- نيل ماك الير - مقالة في الإبداع - ترجمة عماد الهادي - مجلة الثقافة العالمية (الكويت العدد ٤٩ نوفمبر ١٩٨٩م) ص ٥٧ .

٣- المصدر السابق - ص ٥٨ .

4 – Jacob Bronowski, The Nature of Scientific Reasoning, The Norton Reader (New York, London, 1984) p.555.

5 – Ibid., p. 557.

* صور الموضوع : مطابع التريكي

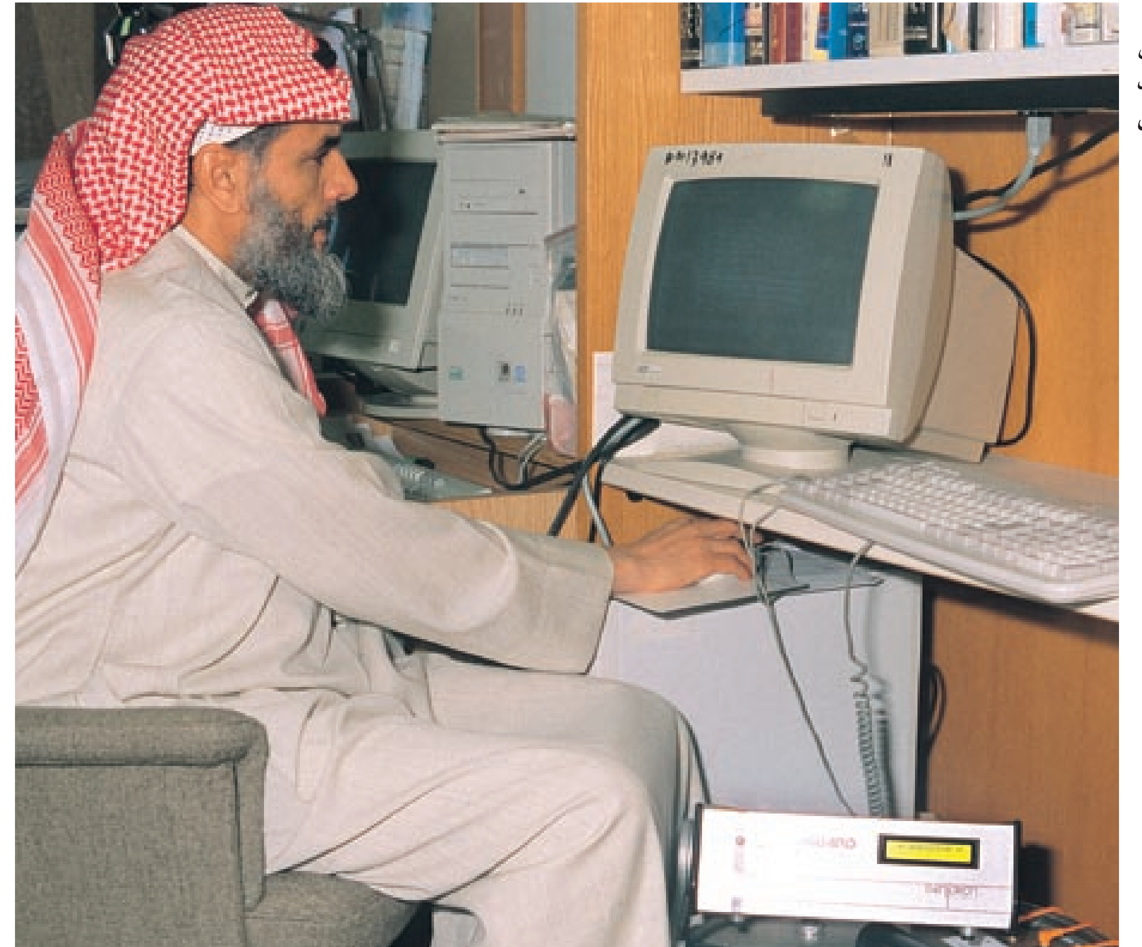
تحرر غاز الرادون من الصخور الجرانيتية المستخدمة في بناء المساكن في المملكة

بقلم: محمد بن إبراهيم الجار الله*

جاء هذا المقال نتيجة لدراسة حديثة أجريت على بعض مواد البناء المستخدمة في المملكة العربية السعودية، لمعرفة ما إذا كانت تطلق غاز الرادون المشع ومعدل انبعاثه منها، وقد تمت دراسة ٥٠ عينة من مواد البناء المختلفة من الرمل والجص والإسمنت والنورة والجرانيت. ووجد أن الجرانيت وحده هو الذي يطلق غاز الرادون دون سائر العينات (١). وقبل الدخول في التفاصيل سوف نعطي القارئ الكريم تعريفاً موجزاً بغاز الرادون تمهيداً للموضوع.

الرادون هو غاز معدني مشع عديم اللون والطعم والرائحة، وهو يعد أحد مصادر الإشعاع الذري الطبيعي، ويتولد في سلسلة تحلل اليورانيوم ٢٣٨. وهو المعدن الوحيد الذي يوجد بحالة غازية. ويوجد الرادون بتركيزات متباينة في مختلف الأماكن، جدول (١).

وقد تبين للعلماء حديثاً أن التعرض الطويل للتركيزات المرتفعة من غاز الرادون يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بسرطان الرئة (٢ و ٣). والمصدر الرئيس لغاز



استخدام الحاسب الآلي من قبل كاتب المقال لتحليل البيانات الخاصة بتحرر غاز الرادون من الصخور الجرانيتية

* أستاذ مشارك في قسم الفيزياء بكلية العلوم في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

تركيز الرادون المعتاد في بعض المواقع

الموقع	التركيز بيكريل/م٣
الهواء فوق المحيطات	٠,٠٤
الهواء قرب سطح الأرض	٤
المساكن المعتادة بالمنطقة الشرقية	٢٠
غاز التربة	٢٠,٠٠٠

جدول (١)

الرادون في الجو هو تربة الأرض وصخورها القريبة من السطح. أما المصدر الثاني من ناحية الأهمية فهو الرادون المذاب في المياه الجوفية. والمصدر الثالث هو مواد بناء المساكن والمباني مثل الإسمنت والبحص والصخور والجرانيت، التي تطلق غاز الرادون نتيجة التحلل الإشعاعي للراديوم ٢٢٦ (وليد اليورانيوم) الذي تحتويه.

ومن الحقائق المعلومة لدى المختصين أن معظم أنواع التربة والصخور مشعة طبيعياً بدرجات متفاوتة لاحتوائها على تركيزات متباينة من النظائر الطبيعية المشعة، ومن أهمّها اليورانيوم ٢٣٨ وسلسلة تحلله التي تشمل غاز الرادون ٢٢٢ المشع. وحيث أنه لا توجد وسيلة لوقف تحلل النظائر المشعة فإنه لا يمكن وقف تولد غاز الرادون الذي يكون بقدر توفر اليورانيوم أو الراديوم في المواد. ونظراً لأن مواد البناء تصنع من تربة الأرض وصخورها فهي أيضاً تحتوي على نسب متفاوتة من اليورانيوم. فخام الجرانيت مثلاً يحتوي عادة على اليورانيوم وهو ينقسم إلى صنفين تبعاً لاحتوائه على اليورانيوم:

١- الجرانيت الطبيعي: ويحتوي على نسب تتراوح ما بين ٢ إلى ٧ أجزاء في المليون من اليورانيوم.

٢- الجرانيت الغني باليورانيوم: ويحتوي على نسب تتراوح بين ٨ إلى ٤١ جزءاً في المليون من اليورانيوم.

ويوضح جدول (٢) تركيز اليورانيوم ممثلاً بالراديوم والثوريوم والبوتاسيوم ٤٠ المشعة في بعض صخور وخامات اليورانيوم.

ومع ارتفاع مستوى المعيشة في المملكة العربية السعودية أصبح استخدام الجرانيت في أرضيات المساكن، خاصة المجالس أمراً معتاداً لدى قطاع عريض من المجتمع، وبهذا أصبحت المملكة سوقاً رائجاً للجرانيت الوطني والمستورد من العديد من دول العالم. ويعد الجرانيت مصدراً لأشعة جاما التي هي من صنف الأشعة السينية التي يتعرض لها الجسم من الخارج من سلسلة تحلل اليورانيوم فضلاً عن إطلاقه لغاز الراديوم المشع الذي يستنشقه الإنسان في الهواء.

تبيّن للعلماء حديثاً أن التعرض الطويل للتركيزات المرتفعة من غاز الرادون يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بسرطان الرئة

تركيز الراديوم والثوريوم والبوتاسيوم ٤٠ المشعة في بعض الصخور وفي خامات اليورانيوم

الصخور	الراديوم بيكريل /م٣	الثوريوم ٢٣٢ بيكريل /م٣	البوتاسيوم ٤٠ بيكريل /م٣
اليورانيوم الطبيعي	٢٥-٨٠	٢٠-٨٠	٦٢٠-١٥٠٠
اليورانيوم الغني باليورانيوم والثوريوم	١٠٠-٥٠٠	٤٠-٤٠٠	١٢٠٠-١٩٠٠
الصخور الرملية	١-٦٠	٥-٤٠	١٠٠-١٥٠٠
الصخور الكلسية	٤٠-٥٠	٠,٥-١٠	٣٠-١٦٠
الطين الصفحي	١٠-١٢٥	٥-٦	٣٠٠-١٨٠٠
الطين الصفحي الأسود	١٠-٢٠٠٠	١٠ - ٥٠	٣٠٠-١٨٠٠
الطين الصفحي الغني بالألمنيوم	١٢٥-٤٣٠٠	١٠-٤٠	١٠٠٠-١٨٠٠
خام اليورانيوم	١٢٠٠-٢٥×١٠	-	-

جدول (٢)

يعد الجرانيت مصدراً لأشعة جاما التي هي من صنف الأشعة السينية التي يتعرض لها الجسم من الخارج من سلسلة تحلل اليورانيوم فضلاً عن إطلاقه لغاز الراديوم المشع الذي يستنشقه الإنسان في الهواء

جمع العينات

جمعت العينات موضع الدراسة من مواقع البناء، ومن الموردين وبلغ وزن العينة الواحدة ما بين ٥ر٠ إلى ٠ر٢ كيلوغرام وشملت عينتي رمل وعينتي جص إحداهما ناعم والأخرى خشن، وست عينات أسمنت من ستة مصانع وطنية، وعينة كلس وعينة جص جيري وست عينات خزف (سيراميك) سعودي وعماني ولبناني وإيراني وإيطالي و٣٢ عينة جرانيت: منها ٢٠ عينة وطنية من المنطقتين الجنوبية والغربية في كل من نجران وأبها وجدة والمدينة المنورة. وتم الحصول على بعض عينات الجرانيت الوطني من قسم علوم الأرض بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن. أما العينات المستوردة فاشتملت على عينة واحدة من النرويج وثلاث من الهند وثلاث فلندية وواحدة كندية وواحدة إيطالية وعينتين أمريكيتين وواحدة غير معروفة المصدر. وكانت أبعاد عينات الجرانيت حوالي (١٢سم×١٢سم×٢سم) وتراوح وزنها ما بين ٥ر٠ إلى ٥ر١ كغم.

نتيجة للطفرة المعمارية الكبيرة التي شهدتها المملكة، شاع استخدام الجرانيت في أرضيات المساكن وواجهاتها

جهاز القياس

استخدم جهاز حديث الماني الصنع لقياس تحرر الرادون من عينات مواد البناء. وضع هذا الجهاز وكل عينة من مواد البناء على حدة في حاو خاص حجمه ٥٠ر٤ لتر مزود بغطاء محكم يمنع تسرب الغاز، ومزود بثلاثة توصيلات كهربائية محكمة أيضاً. وقد استخدم الأول والثاني في توصيل المصدر الكهربائي لكل من جهاز قياس الرادون والمروحة المثبتة في وسط الغطاء من الداخل التي تستخدم لضمان التوزيع المتجانس لغاز الرادون المتحرر من العينة في داخل الحاوي. أما التوصيلة الكهربائية الثالثة فهي تربط بين جهاز قياس الرادون في داخل الحاوي والحاسوب في الخارج للتمكن من نقل قراءات الجهاز بصورة مستمرة خلال قياس تحرر غاز الرادون، وملاحظة زيادة تركيزه داخل الحاوي مع الزمن حيث قيس هذا التركيز كل ساعة وبمعدل ٥٠ ساعة تقريباً لكل عينة. ويقوم برنامج خاص في الحاسوب بإجراء التحليلات المختلفة للقراءات ومنها حساب التركيز النهائي لغاز الرادون داخل الحاوي، وتقدير الخطأ التجريبي في القراءات. وتم حساب معدل تحرر الرادون في وحدة مساحة عينات الجرانيت. وحيث أنه تم في دراسة سابقة قياس تركيز اليورانيوم في بعض عينات الجرانيت التي خضعت لدراسة تحرر الرادون، فقد أمكن دراسة

يزداد تركيز الرادون داخل غرف المساكن التي لايتم تهويتها بشكل منتظم نتيجة عدم الاستخدام إلى الضعف أو أكثر مقارنةً بالغرف الأخرى التي يتم تهويتها بانتظام



اشتملت الدراسة على فحص عينات مختلفة من الجرانيت المحلي والمستورد

الجرانيت في دراسة سابقة للدكتور/ ميسر الحداد والدكتور/ عبدالقادر اكسوي من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن التي تحتويها العينات بين ٠ و٤٥٪ وبمعدل عام وقدره ٢١٪. وهذا المعدل مشابه لنتائج بحوث منشورة في هذا المضمار ويتضح أن الجرانيت قد يصبح مصدراً مهماً لغاز الرادون عند احتوائه على نسب عالية من اليورانيوم. وقد تراوح معدل انبعاث الرادون في وحدة مساحة عينة الجرانيت بين ٠ و١٠,٦ بيكريل/م٢.س، وبمعدل عام مقداره ١ر٤ بيكريل /م٢.س في الجرانيت المستورد، وكان أشد العينات إشعاعية وإطلاقاً للرادون عينة جرانيت هندية حمراء اللون.

أما الشكل (٣) فيبين العلاقة بين تركيز الرادون المتحرر من عينات الجرانيت وما تحتويه من اليورانيوم، حيث يمثل المحور السيني نسبة اليورانيوم في عينة الجرانيت بينما يمثل المحور الصادي التركيز النهائي للرادون في الحاوي. ويظهر الشكل علاقة طردية بين الإحداثين بترابط خطي قدره ٩٢٪ في حين أظهرت بعض عينات الجرانيت ذات التركيز المنخفض من اليورانيوم عدم إطلاق الرادون كما هو واضح في الشكل (٣). ويعتمد إطلاق الرادون على موقع ذرة الراديوم المولدة للرادون في حبيبات المادة، وتركيب وحجم هذه الحبيبات ونفاذيتها كما يعتمد على درجة الحرارة والضغط اللذين كانا ثابتين في هذه الدراسة.

تأثير بلاط الجرانيت

لو حاولنا ربط هذه الدراسة بتقدير زيادة تركيز الرادون في مجلس مبلط بالجرانيت فلابد من تحديد نوع الجرانيت المستخدم. فقد تبين لنا مما سبق أن معدل تحرر الرادون يعتمد بصورة رئيسة على مقدار ما يحتويه من اليورانيوم. ولو أجرينا الحسابات لمتوسط

العلاقة بين تحرر الرادون من عينات الجرانيت وما تحتويه من اليورانيوم.

نتائج القياس ومناقشتها

لقد تراوح سمك عينات الجرانيت، ما بين ١ر٧ سم إلى ٣ر٧ سم في حين بلغت مساحتها ما بين ٢٨٠سم٢ و٧٠٠سم٢. ويبين شكل (١) تراكم غاز الرادون مع الزمن داخل الحاوي حيث يمثل الإحداثي السيني زمن القراءات الحقيقية مقاساً بالساعة، بينما يمثل الإحداثي الصادي تركيز غاز الرادون في وحدة الحجم، ويمثل الخط العلاقة التي تربط بين الإحداثيين. وقد تراوحت نسبة تحرر الرادون إلى كمية اليورانيوم، تم قياس تركيز اليورانيوم في بعض عينات

التهوية الجيدة في المنازل وفي ما حولها طريقة فعالة لتخفيض تركيز غاز الرادون



وأعلى تحرر وجدناهما في هذه الدراسة لغرفة ارتفاعها ٢٫٥ م فسنجد أن هذا الجرانيت سيولد تركيزاً لغاز الرادون مقداره ٢٣٠ بيكريل/م٣ و١٢٠٠ بيكريل/م٣ على التوالي على افتراض انعدام التهوية الخارجية.

علماً بأن الحدود الإشعاعية التي تبنتها معظم البلدان لتركيز غاز الرادون في مساكنها تتراوح ما بين ١٥٠ و٢٥٠ بيكريل/م٣. أما إذا كانت تهوية الغرفة بمعدل ١٪ في الساعة فإن هذه التهوية المنخفضة تقلل تركيز الرادون بمقدار النصف تقريباً، وإذا ازدادت التهوية إلى ٨٪ بالساعة فإن التركيز ينخفض إلى العشر(٤). وبهذا يتبين لنا أن التهوية المنتظمة طريقة فعالة لتخفيض تركيز الرادون داخل المساكن والمباني. ولكن التهوية قد لا تكون عملية إذا كان الطقس شديد الحرارة أو قارص البرودة. وقد وجدنا من الدراسات الميدانية أن تركيز الرادون يزداد في غرف المساكن التي لا يتم تهويتها بشكل منتظم نتيجة عدم استخدامها إلى الضعف أو أكثر، وذلك مقارنة بالغرف الأخرى التي يتم تهويتها بانتظام نتيجة استخدامها الدائم. ففي أحد المساكن تم قياس تركيز غاز الرادون في مجلس المعيشة الذي يستخدم بشكل دائم ومجلس الضيوف الذي لايستخدم إلا عند مجيء الضيوف فوجد أن تركيز الرادون في المجلسين هو على التوالي ٢٥ بيكريل/م٣ و٥٨ بيكريل/م٣.

التوصية بوضع مقدار تركيز اليورانيوم في الجرانيت ومعدل تحرر الرادون منه ضمن مواصفات الجرانيت النوعية

الخلاصة

نخلص من هذه الدراسة أن الجرانيت عموماً هو أحد مصادر غاز الرادون، وأن تبليط المساكن والمباني المغلقة ببعض أنواع الجرانيت يمكن أن يكون له دور ملحوظ في زيادة تركيز هذا الغاز في هذه المساكن إذا لم تكن تهوية المسكن جيدة، كما أن النظائر المشعة في سلسلة تحلل اليورانيوم في الجرانيت، مصدر لأشعة جاما. لذا نوصي أن يوضع تركيز اليورانيوم في الجرانيت ومعدل تحرر الرادون منه ضمن مواصفات الجرانيت النوعية التي يمكن أن يطلع عليها المشتري، كما نشير على الشركات المصنعة والموردة للجرانيت بإجراء الفحص عليه لمعرفة مقدار إطلاقه للرادون. وننصح المشتري بالتثبت من ذلك وتجنب استخدام الصخور الجرانيتية ذات المعدلات العالية في إطلاق غاز الرادون المشع. ■

المراجع

1 - M. I. Al-Jarallah “Radon Exhalation from Granites Used in Saudi Arabia” The Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 1, Issue 53, L. 1, pp 89-96 Nov. 2000.

2 - L. Lubin & I. Boice Jr. “Lung Cancer Risk from Residential Radioachinity. Meta Analysis of Eight Epidemologic Studies” Journal of the National Cancer Institute, Vol. 89, No. 1, Jan. 1997.

3 - EPA “A citizen’s Guide to Radon” USA, 1992.

4 - S. Durani & R. Ilic “Radon Measurements by Etched Track Detectors” World Scientific.

* صور الموضوع : أرامكو السعودية

نداء القدس

شعر: جاك صبري شماس

الصمتُ أطبقَ والقريض خجولُ وتعثرّت في المعمعات خيولُ

والجرح ينزف في المدائن والقرى والقدس تلظى والدماء تسيلُ

غابت عن الأيكات صدح عادل وتقرّحت مقلٌ وحلّ ذبولُ

والخطب يرمي بالدهاء شباكه وتئن (يافا، غزةٌ، وخليل)

والعرب تحلم والأماني غيهبٌ واليقظةُ الكسلى غوى وخمولُ

* * *

يا جامع الأقصى ومحراب الهدى نخلُ العروبة في فداك كفيلُ

يسقي ثراك دمٌ وغيث مروءة يخضرُّ سهل بالدما وحقولُ

غذّى رحابك بالبطولة أمةٌ عرباء أرسى طهرها (التنزيلُ)

لن يستعاد الحقّ إلا بالفدى مهما تمادت بالنفاق حلولُ

فدم الشهيد منارةٌ لقوافلٍ يزهو فرسان الندى القنديلُ

ويؤوب للأقصى شعاع ملائكٍ ويظلُ يورق في الجهاد نخيلُ



طرابلس

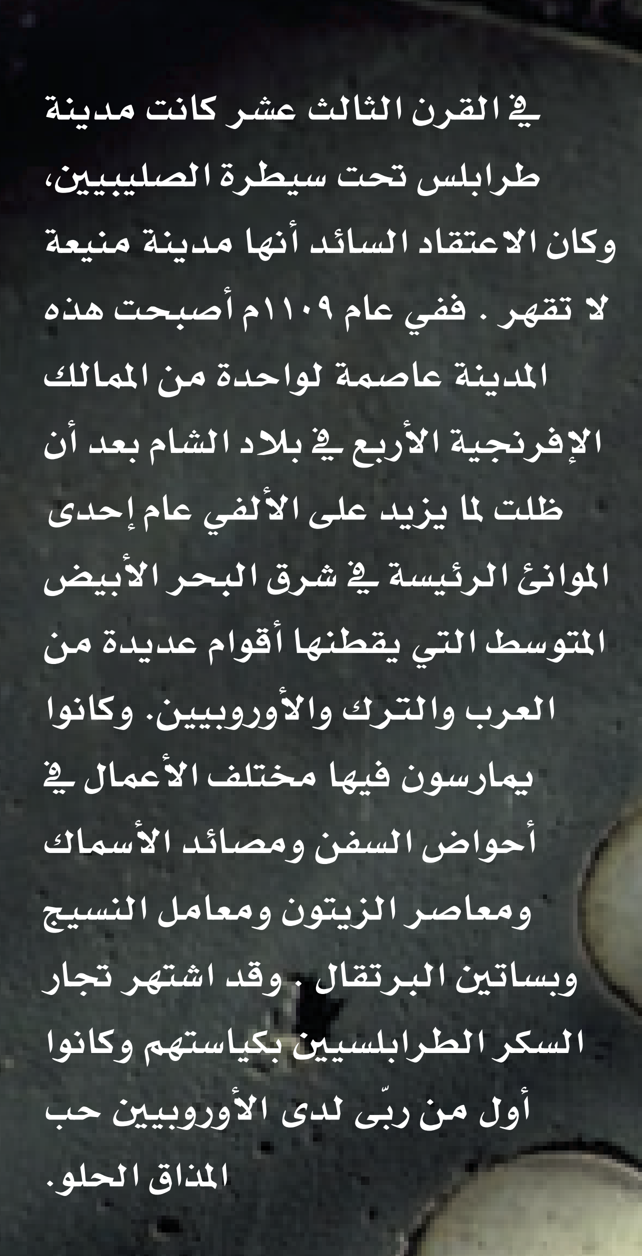
الأثر المملوكي في لبنان

بقلم وتصوير: ديك دوغتي*
ترجمة: غسان الخنيزي



كانت مدرسة البرطاسي التي يفصلها النهر عن مركز المدينة، هي أول الأبنية التي تظهر مفردات المعمار المملوكي في «طرابلس المستجدة». وفي طرابلس المملوكية يوجد ثلاثون معلماً عمرانياً، بنيت خلال فترة أربعة عقود، وهي تعد إنموذجاً رائعاً من التاريخ المعماري الإسلامي

* نائب رئيس التحرير بمجلة أرامكو وورلد



في القرن الثالث عشر كانت مدينة طرابلس تحت سيطرة الصليبيين، وكان الاعتقاد السائد أنها مدينة منيعة لا تقهر . ففي عام ١١٠٩م أصبحت هذه المدينة عاصمة لواحدة من الممالك الإفرنجية الأربع في بلاد الشام بعد أن ظلت لما يزيد على الألفي عام إحدى الموانئ الرئيسة في شرق البحر الأبيض المتوسط التي يقطنها أقوام عديدة من العرب والترك والأوروبيين. وكانوا يمارسون فيها مختلف الأعمال في أحواض السفن ومصائد الأسماك ومعاصر الزيتون ومعامل النسيج وبساتين البرتقال . وقد اشتهر تجار السكر الطرابلسيين بكياستهم وكانوا أول من ربّى لدى الأوروبيين حب المذاق الحلو.

تحت رعاية المماليك، بذل الحرفيون المهرة غاية الجهد والعناية لإعداد اللبنات العقدية البارزة التي تُصفف بصورة متداخلة مكونة الأقواس الجميلة



باستخدام القطع المصقولة من الرخام الملون، صنع الحرفيون ألواحاً مطعَّمة ومزخرفة هي بين الزخارف الأكثر لفتاً للنظر في طرابلس المملوكية

لم ينشئ المماليك سوراً حول المدينة، بل أقاموا الأسواق والطرق والأزقة في أشكال متعرجة، وذلك بغرض إرباك وتقييد حركة المعتدين، وجعل المدينة مصيدةً لهم

خلال القرن الثاني عشر كان الفرنجة قد حصنوا طرابلس إلى حد أن صلاح الدين الأيوبي الذي انتزع القدس من أيديهم، توقف على ثغور المدينة دون أن يفتحها. وخلال القرن الثالث عشر تحصن فيها الصليبيون أمام ثلاث محاولات لفتحها من قبل المسلمين، وقد قام بالمحاولتين الأخيرتين السلطان المملوكي الظاهر بيبرس الذي اشتهر كبطل إسلامي حين قاد جيش السلطان المظفر قطز نحو النصر في المعركة ضد المغول في عين جالوت وذلك عام ١٢٦٠م. وكان السلطان بيبرس يقوم بحملاته العسكرية بصورة سنوية تقريباً في أنحاء المشرق، ساعياً إلى تفتيت الحكم الصليبي وتقوية الدولة المملوكية في مصر وسورية. ومن بعده واصل السلطان المنصور سيف الدين قلاوون هذه السياسة. وفي عامي ١٢٨٥ و ١٢٨٧م استولى قلاوون على عدد من المراكز العسكرية المهمة الخاصة بالصليبيين. وعندما بدأت الخلافات الداخلية تتفشى بين الصليبيين، وتعصف بدفاعات طرابلس، رأى في ذلك الفرصة المناسبة. وفي ربيع عام ١٢٨٩م سار بجيشه شمالاً متوقفاً في دمشق لتكملة تعزيزاته، ومن ثم رابط حول أسوار طرابلس بجيش عظيم بلغ تعداده ما بين ٤٠ ألف إلى ١٠٠ ألف من الجند برفقتهم حوالي ١٩ منجنيقاً. وفي المقابل، لم تصل أي مساندات عسكرية إلى الصليبيين، وكان أهالي البندقية أول من فر من طرابلس خوفاً من أن يستأثر أهالي جنوا بكل السفن. وقد استمر الحصار خمسة أسابيع إلا يوماً استسلمت بعدها المدينة، ليبتدئ بذلك الحكم المملوكي لطرابلس الذي استمر لفترة مائتين وسبع وعشرين عاما. وعندما انتهى قلاوون من حملته العسكرية كان الموقع الوحيد الذي بقي في أيدي الصليبيين هي مدينة عكا بفلسطين.

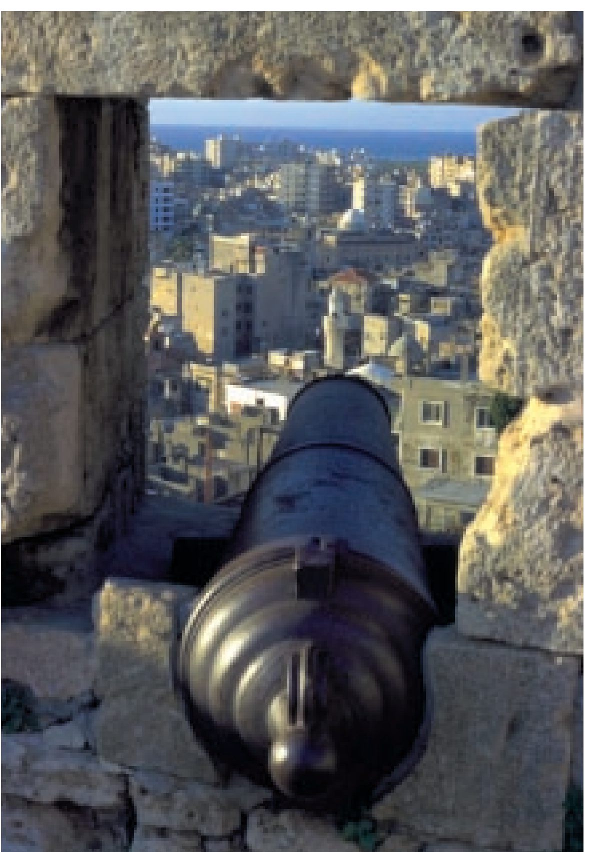
وعندما عاد قلاوون مظفراً إلى القاهرة، ترك ولاية طرابلس تحت إمرة سيف الدين بالابان تباكي. وكانت طرابلس تمثل إحدى الوحدات السياسية الست التي تشكل بلاد الشام. وكانت أراضيها تشمل الجزء الأكبر من سوريا الحديثة إضافةً إلى لبنان وجزءٍ من فلسطين وقد كُلف تباكي بالإشراف على هدم المدينة الصليبية والبدء في إنشاء مدينة مملوكية، على أن ذلك لم يكن كراهيةً في الصليبيين. فطرابلس كما يدل اسمها ذو الأصل الإغريقي (Tri-Polis) كانت في القديم تقود اتحاداً مكوناً من ثلاث مستوطنات ساحلية، وكانت هي نفسها مدينةً مزدوجة، كما هو حالها في الوقت الحاضر. فقد كانت هنالك منطقة الميناء المسورة والواقعة على نتوء منبسط يمتد في البحر خارجاً من السهل الساحلي الخصيب مكوناً مرفأً في جانبه الشمالي، كان يُعد مركزاً للمدينة على مر العصور قبل الفترة المملوكية. ثم هنالك القلعة المحاطة بسفوح الجبال في أعلى تل يطلق علية اسم (أبو سمرة) على بعد ثلاثة كيلومترات من الساحل. ولا يُعرف بالتحديد من أنشأ القلعة أولاً، ففي حين تشير بعض المصادر إلى أنها قد أقيمت على يد أحد القادة الصليبيين هو الكونت الفرنسي ريمون دو سان جيل الرابع، فإن مصادر أخرى تذكر أن سان جيل قام بتوسعة وتعزيز بقايا حصن يعود إلى أيام الفاطميين. إلا أنه ليس هنالك خلاف حول الطريقة التي استفاد بها سان جيل من سيطرته على القلعة. فبعد أن ظلت قاعدةً له لما يزيد عن عشرة أعوام من الكر والفر وحملات الحصار، نجح سان جيل في النهاية في احتلال مرفأ المدينة لتبدأ المرحلة الصليبية في تاريخ طرابلس. وحتى يومنا هذا، ماتزال القلعة تحمل اسم (قلعة سنجلس) ولصلابة بنائها فقد أعفاها المماليك من الهدم، بل وقاموا بتوسعتها. وتمثل في

الوقت الحاضر أهم المعالم السياحية في طرابلس.

وقد قام السلطان قلاوون بإنشاء المدينة المملوكية، في أسفل التل الذي تقوم عليه القلعة بعيداً عن منطقة الميناء. ويشير المؤرخ المتخصص في التاريخ الاجتماعي لمدينة طرابلس الأستاذ بالجامعة اللبنانية خالد زيادة إلى أن هذا القرار ينطوي على نظرة استراتيجية بعيدة المدى. فالقلعة كانت بالنسبة للصليبيين مجرد حصن عسكري انطلقوا منه لحصار المدينة العربية، ومن ثم استخدموه لحماية المركز الساحلي. أما بالنسبة للمماليك، فقد كانت عبارة عن وحدة اجتماعية وسياسية علاوةً على كونها موقعاً عسكرياً. وتحسباً من عودة الصليبيين الذين كانوا قد تراجعوا إلى جزيرة قبرص القريبة، فقد فضل المماليك إقامة مدينتهم داخل اليابسة بعيداً عن الساحل. إلا أن ذلك لم يكن السبب الوحيد، فقد كان ذلك جزءاً من تقاليدهم المعمارية التي ابتدعوها في القاهرة.

وربما يصعب فهم هوية المماليك حيث لا يوجد لهم نظير في الوقت الحاضر. فكلمة المماليك كانت تطلق على طبقة من العبيد العسكريين الذين كان الحكام المسلمون يجلبونهم من مناطق وسط آسيا الناطقة باللغات التركمانية، وكان يتم إعطاؤهم قسطاً وافياً من التعليم وتدريبهم بصورة خاصة كضباط

أرضيات متساوية الحجم ما تزال محتفظة برونقها بعد مرور ما يقرب من سبعة قرون من وقع الخطى عليها حول حوض الوضوء في الباحة المركزية بمدرسة البرطاسي

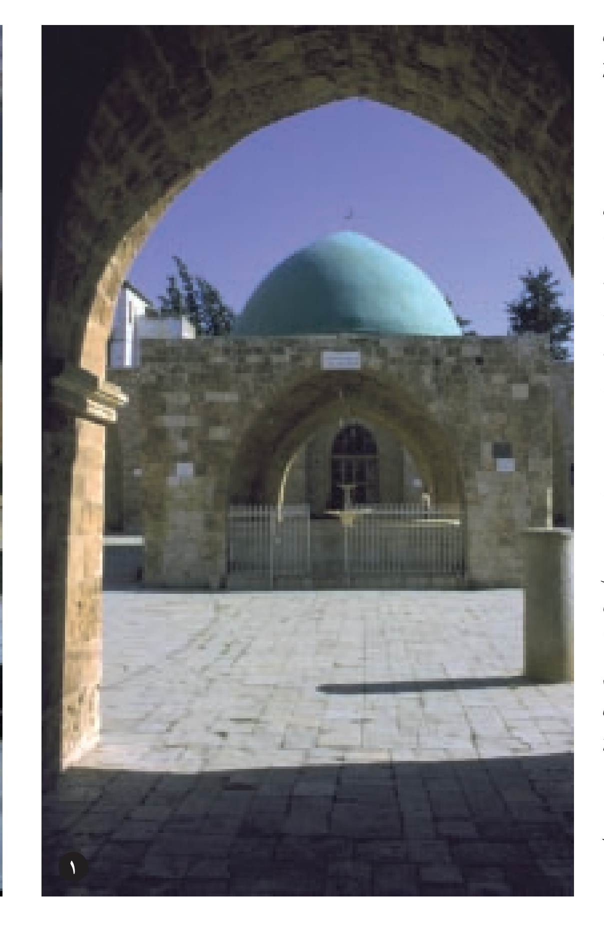


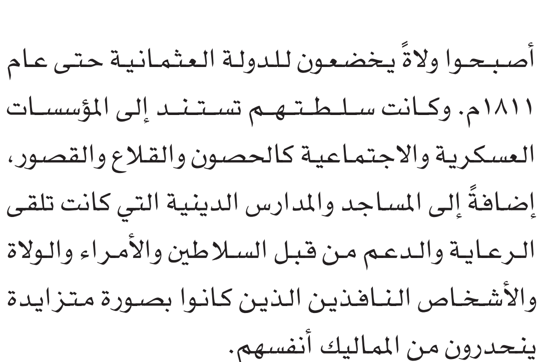
من البحر ومن القلعة المشرفة على طرابلس، حاصر الصليبيون طرابلس بصورة متقطعة لمدة عقد كامل قبل أن يتمكنوا من دخولها في عام ١١٠٩م. وبعد مرور قرنين تقريباً فُتحت المدينة على يد السلطان قلاوون عام ١٢٨٩م ليبدأ حكم المماليك حيث أصبحت فيه طرابلس عاصمة لواحد من الأقاليم الستة في بلاد الشام

١- كان أول المشروعات العمرانية المهمة في طرابلس في عهد المماليك هو بناء المسجد الكبير، وذلك قبل أن تستعيد المدينة مواردها اللازمة لتنفيذ أعمال زخرفية. ويتوسط المسجد حوض للوضوء ذو قبة بسيطة ويتميز بأبعاده المتناسقة ويحيط به فناء محاط بأروقة وقاعة للمصلين

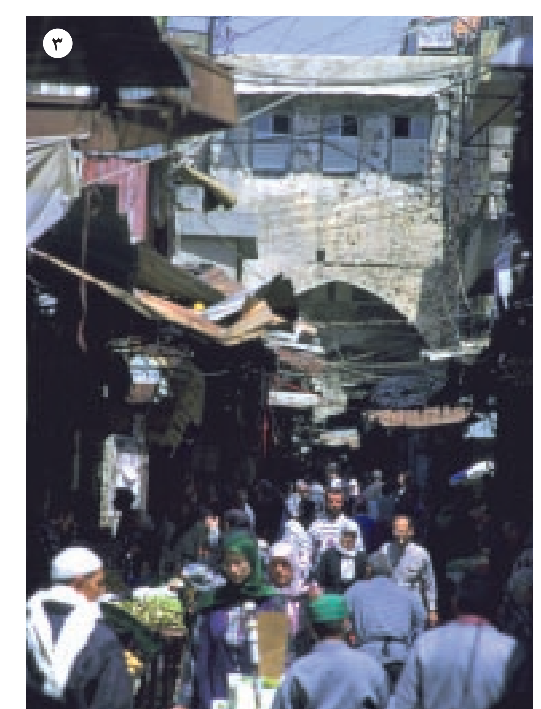
٢- كان الثراء الذي ساد المدينة في عهد المماليك عاملاً مشجعاً لازدهار الحرف. فإلى جانب المسجد الجامع أقيمت مدرسة قرطاي التي يوجد فوق بابها واحدة من الواجهات الأكثر أناقة في المدينة، استخدمت فيها خطوطاً قرآنية محاطة بقوس بارز معشق بالرخام وأشكال محاطة بصفوف ذات إنحناءات سلسلة من الحجارة البيض والسود

٣- بدلاً من أن ينشئ مخططو المدينة سوراً حول طرابلس، قادهم تفكيرهم الدفاعي إلى إقامة الشوارع والأسواق بشكل متعرج، ووضعوا بوابات تفصل حارات الحرفيين عن بعضها البعض، وذلك بغرض تأمين أكبر قدر من الحماية للمدينة



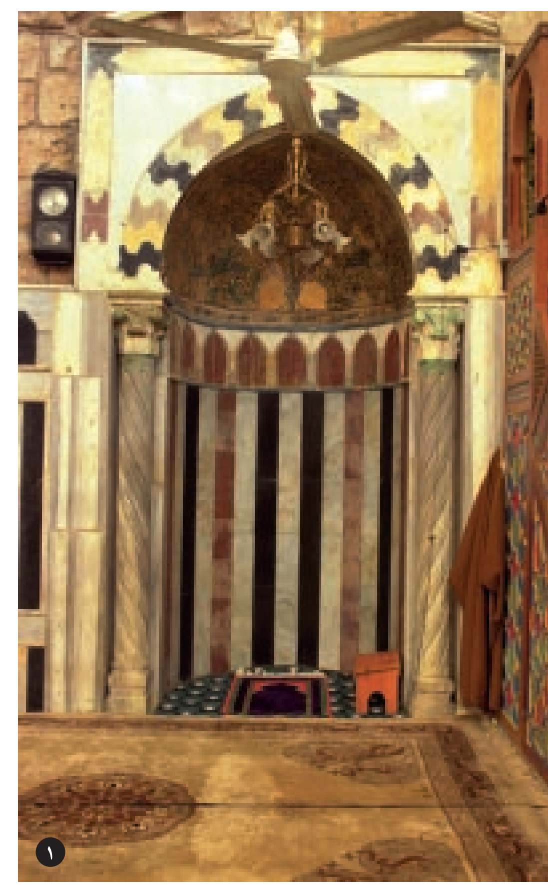


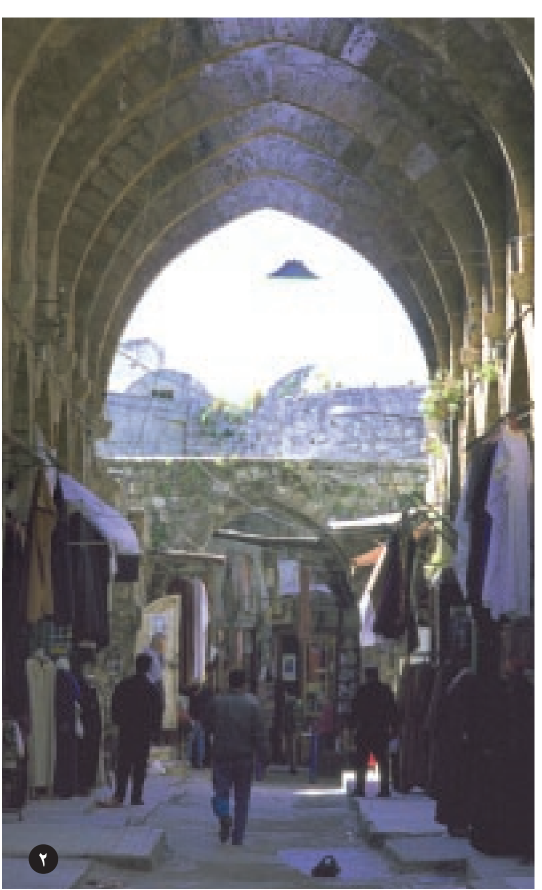
وفرسان، وكان الموهوبون منهم يرتقون في صفوف الجيش. ولكونهم يتحدثون بلسان أعجمي، ولاعتزازهم الكبير بمراتبهم العسكرية، فإنهم كانوا يمثلون فئة مختلفة عن بقية الرعية. ونظام المماليك العسكريين



مكّن الحكام المسلمين، إلى حين، من أن يبسطوا يدهم على دولهم باستخدام جند محترفين موالين لا تربطهم بالرعية أية رابطة. إلا أن شوكة المماليك ازدادت قوةً مع مرور الوقت بحكم مكانتهم الخاصة في بغداد، وفي القاهرة بصورة أكبر، إلى درجة أنهم تغلبوا على حكامهم. فأنشأوا دولة مملوكية في مصر توارثوها لما يزيد عن ٥٠٠ عام، حيث استقلوا بحكمها في الفترة ما بين ١٢٥٠ و١٥١٧م، ومن ثم أصبحوا ولاةً يخضعون للدولة العثمانية حتى عام ١٨١١م. وكانت سلطتهم تستند إلى المؤسسات العسكرية والاجتماعية كالحصون والقلاع والقصور، إضافةً إلى المساجد والمدارس الدينية التي كانت تلقى الرعاية والدعم من قبل السلاطين والأمراء والولاة والأشخاص النافذين الذين كانوا بصورة متزايدة ينحدرون من المماليك أنفسهم.

وفي طرابلس المملوكية، وبعد تحصين مقر الإمارة في القلعة، وإنشاء ثكنات الجند، وإجراء الإصلاحات الضرورية لقنوات المياه، تم البدء في بناء المسجد الجامع. وقد تم افتتاحه بعد مضي خمس سنوات على استرداد المدينة وذلك أثناء فترة الحكم القصيرة للسلطان الأشرف صلاح الدين خليل. وكان ذلك المسجد أول ما طبع طرابلس بهويتها الإسلامية المملوكية، ووفر محوراً جديداً للحياة الدينية والتجارية في المدينة. وقد اتبع في بنائه مبادئ التصميم المعماري التي كانت شائعة في ذلك العصر. ففناء الجامع كان عبارة عن ساحة مرصوفة مربعة الأبعاد تتوسطها نافورة مغطاة بقبة تتدفق منها مياه الوضوء، في حين





١- تهيمن المظاهر المعمارية المملوكية على المحراب في مسجد البرطاسي في طرابلس بما فيها الرخام الأبلق واللبنات المعشقة والفسيفساء

٢- بالإضافة إلى المساجد والمدارس القرآنية، رعى المماليك الإنشاءات المدنية والتجارية كالورش الحرفية والمزارع والأسواق. ومن الشواهد التي تمت المحافظة عليها يبرز خان الخياطين حيث ما يزال يستخدم لنفس الغرض الذي بني لأجله

كانت ساحة المصلين ذات سقف معقود بقناطر. وقد تم بناؤه بنفس الحجارة التي بنيت بها القلعة والتحصينات الأخرى، وكان مفتقراً إلى الزخرفة التي أصبحت ملمحاً مبهجاً ميّز أسلوب البناء الذي انبثق من هذه المبادئ المعمارية نفسها بعد مضي بضعة عقود. ويعزو المؤرخ عمر تدمري هذا الأمر إلى أن السنوات التي بني فيها المسجد الجامع كانت سنوات صعبة أعطى فيها الولاة جلَّ اهتمامهم للأمن والخدمات الحيوية في المدينة، حيث كانوا يشرفون على ثكنات دائمة لما يقارب من خمسة آلاف جندي . وكان الأوروبيون يشنون غاراتهم بين الحين والآخر من قواعدهم في قبرص وغيرها، مما خلق حالة دائمة من الترقب -الذي لم يكتب له أن يتحقق- بقيام حملة صليبية جديدة.

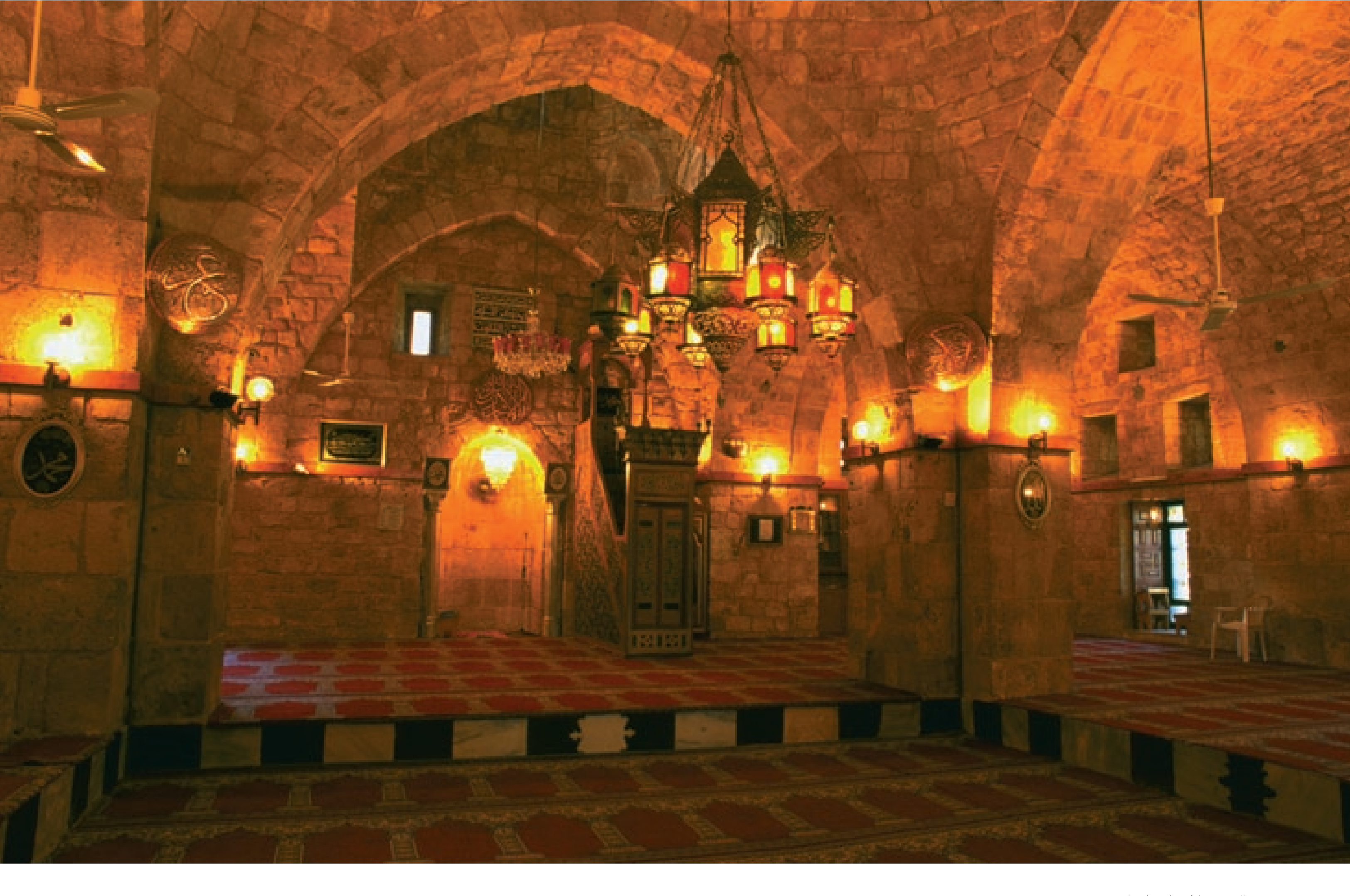
ويوضح الأستاذ تدمري، الذي يقدم المشورة لمشروعات ترميم المباني المملوكية في أنحاء طرابلس، ويعد في طليعة المؤرخين المعماريين في المدينة قائلاً: «لم ينشئ المماليك سوراً حول المدينة. بل أقاموا الأسواق والطرق والأزقة في أشكال متعرجة، وذلك بغرض إرباك وتقييد حركة المعتدين، وجعل المدينة مصيدةً لهم».

فالبيوت الحجرية العالية ترتفع في الزوايا الاستراتيجية، وقد زودت بكوات مستطيلة لرماة السهام. كما يمكن أن تغلق البوابات الخاصة بكل سوق على حدة، بغرض عزل أي جزء من المدينة. إلا أن المدينة لم تُشيَّد وفقاً للاعتبارات العسكرية فقط. ويشير الأستاذ تدمري إلى أن بناء المساجد والحمامات والخانات في وسط الأسواق الرئيسة كان دائماً محل اعتبار. فقد بنيت إلى جانب بعضها البعض للسماح للتجار والمسافرين بالذهاب إلى المسجد الجامع في جماعات، وأن يحضروا الدروس والمحاضرات في المدارس القريبة. إضافة إلى ذلك، فإن طبيعة الحرف والسلع كانت عاملاً في تحديد الموقع المناسب لما يزيد على ٣٦ سوقاً متخصصة. فالأسواق الأكثر رقياً وأهميةً كسوق القماش والذهب والعطور والأحذية والحلويات كانت متلاصقة بالقرب من المسجد الجامع. في حين كانت الأسواق الصاخبة وذات الروائح النفاذة كسوق النحاسين والدباغين في مواقع أبعد بحيث تثير أقل قدرٍ من الإزعاج للمصلين.

وكان الأمير سنكر بن عبد الله نوري أكثر من اعتنى

تعود تجارة طرابلس مع أوروبا في الحلويات والسكر إلى عهود سابقة للحملات الصليبية. وهناك إحساس يبعث على الفخر لدى حلوانية المدينة الذين من بينهم الآن من يستلم الطلبات من أنحاء العالم عبر الإنترنت





صورة من الداخل لمسجد الأمير طينال الذي حكم طرابلس ثلاث مرات. وعلى الرغم من القدر الكبير من الأملاك التي أوقفت لبنائه، فإنه يتميز من الداخل بالبساطة والحميمية، خاصة إذا ما قارنا ذلك بالزخرفة الفخمة في بوابته. وقد اقتصرت الزخارف على المنبر المحفور من الخشب وعلى الأرضية الرخامية التي تضررت مع مرور الوقت ومن ثم تمت تغطيتها بالسجاد.

في عام ١٥١٧م، أصبحت طرابلس جزءاً من الدولة العثمانية، مما قلّل من أهميتها الإدارية

بالعمران شهرةً. ومازالت المنطقة المحيطة بالمسجد الجامع تحمل اسمه بما في ذلك المدرسة القرآنية والحمامات. وكان الأمراء والولاة، وفي بعض الأحيان زوجاتهم، يتكفلون ببناء المساجد والحمامات والمدارس والأسواق والساحات والنوافير والبوابات والعديد من البيوت الوقفية، في حين قام آخرون بتمويل مشاريع تجفيف الأراضي السبخة، واستصلاح وزراعة بساتين البرتقال والموز والنخيل والجوز وحقول قصب السكر، بما في ذلك تمديد قنوات الري. كما ساعد بعضهم في إعادة بناء وتوسعة الورش الحرفية التي تنتج الصابون وزيت الزيتون والسكر ونسج المخمل وغيره من الأنسجة. وكانت أعمال الخير هذه التي يقف وراءها الواجب الديني والرغبة في ترك الذكرى الحميدة قد ساعدت على ازدهار التجارة وبالتالي ازدياد موارد المكوس والضرائب.

وخلال بضعة عقود ازداد تعداد السكان في طرابلس من أقل من ٢٠ ألف لدى خروج الصليبيين إلى أكثر من ٤٠ ألف نسمة في الوقت الذي كان فيه تعداد سكان دمشق يقارب المائة ألف نسمة . وكانت دورة الرخاء قد بدأت. فبعد عقدين من الفتح المملوكي وذلك في عام ١٣١٠م، افتتح عيسى بن عمر البرطاسي مدرسةً كانت الأولى في المدينة تستخدم ما صار يعتبر فيما بعد أحد العناصر الرئيسة في المعمار الزخرفي المملوكي . فالبوابة والنوافذ التي تعلوها الأقواس كانت مؤطرة بصفوف متناوبة من الحجر الأبيض والأسود في أسلوب عرف بـ «الأبلق». وكان ذلك خروجاً دراماتيكياً عن الأسلوب المأخوذ عن شمال إفريقيا عبر مصر وهو أسلوب اختفى نهائياً في الوقت الحاضر وكان يتميز بالجدران البيضاء المبنية بالصخور الرملية والمكسوة بالجص. وقد ظهرت الأقواس المقرنصة في كل من البوابة وفي دعامات القبة المركزية. وفي الداخل، كان الرخام المطعم يزين جدار القبلة والأرضية المحيطة بحوض الوضوء. وسرعان ما تم تشييد ما يزيد عن العشرين مدرسة إلى جانب مدرسة البرطاسي التي تحولت في الوقت الحاضر إلى مسجد جامع. فمماليك طرابلس، مثل نظرائهم في القاهرة، لم يكونوا رجال حرب بالمعنى الضيق للكلمة،



في مسجد العطّار الذي أنشأه بدر الدين العطار عام ١٣٥٠م، تتدلى ثريا من القبة التي تتكامل مع القناطر المتعامدة. وكما هو الحال في معظم المباني المملوكية في طرابلس، فإن الحجارة في الجزء الداخلي ليست مكسوة إلا بالجص ثم طليت باللون الأبيض مما يوفر أكبر قدر من الضوء

فقد كانوا يعتبرون أنفسهم حراساً للدولة الإسلامية. وكانت أصولهم المتواضعة قد شحذت إحساسهم بقيمة التعليم الذي حظوا به أنفسهم. ونتيجةً لذلك، فقد تفتحت المدينة كمركز علمي كما هي مركز تجاري وحرفي. ويقول المؤرخ الطرابلسي هشام نشابة: «إن المماليك بتشجيعهم للمدارس، قاموا من خلال المعمار بصياغة العلاقات الاجتماعية والدينية». فقد أنشأوا ما أصبح مركزاً للعلماء الذين قطنوا حي البرطاسي حتى القرن التاسع عشر. وقد كان ثراء طرابلس مثيراً لإعجاب الزائرين، ففي عام ١٣٢٦م أشار الرحالة المغربي ابن بطوطة إلى أسواقها العجيبة وسهولها الخصبة. وفي إحصاء جرى عام ١٩٧٥م للآثار المملوكية في المدينة لاحظت المؤرخة المعمارية حياة سلام أنه في بداية القرن الرابع عشر أشار المسافرون إلى كثرة المساجد والمدارس في طرابلس، وإلى أسواقها الجميلة وحماماتها الفاخرة ومبانيها المبنية بالصخور الرملية والمصبوغة بالأبيض. إلا أن أكثر ما كان يثير الإعجاب لدى كل من زارها هي قنوات المياه المنتشرة في أنحاء المدينة والمياه التي تضخ عبر الأنابيب من التلال المجاورة والتي تصل إلى أعلى البيوت ذات الطوابق المتعددة. ومع الرخاء أتى طراز معماري أكثر رقياً وصفاءً وتعقيداً. وكانت أكثر الاستخدامات أناقة للمفردات المعمارية الخاصة بالطراز المملوكي هي تلك التي ظهرت في المباني التي أنشئت في مطلع القرن الرابع عشر. ففي هذه الفترة تمكن حرفيو المدينة الذين وضعوا نصب أعينهم مباني دمشق وحلب، من أن يرتفعوا بمهاراتهم الى ذرى سامقة. ومن بين ما يربو على العشرين بناءً أنشئ في تلك الفترة، هنالك مبنيان بارزان هما مدرسة قرطاي ومسجد طينل.

ومدرسة قرطاي بناها والي طرابلس إلى جوار المسجد الجامع في الفترة بين عامي ١٣١٦ و ١٣٢٦م واستخدم فيها الرخام المطعم أفضل استخدام، خاصةً في اللوح المربع الكائن فوق المدخل الرئيس، حيث تشكل الحزم الرخامية بألوانها العديدة أربع حلقات حول النافذة الدائرية في المركز. وهناك ألواح مربعة أخرى من الرخام المطعَّم تزين الأرضية. ولم يقتصر



إلى الشرق من طرابلس تمتد سلسلة الجبال التي تتميز بتلالها الخصبة ذات الطقس المعتدل، والتي سمحت للزراعة الطرابلسية بأن تنتج محاصيل مختلفة مما زاد من ازدهار الاقتصاد الزراعي الذي كان منذ القديم مكملاً للصيد والتجارة البحرية

استخدام طراز الأبلق حول الأبواب والنوافذ فقط، بل تم استخدامه أيضاً في الأقواس البارزة فوق كل نافذة حيث تتداخل الحجارة البيض والسود بصورة متناوبة في أشكال سلسة ومنحنية بصورة مرهفة.

وفي عام ١٣٣٠م، عندما اكتظ مركز المدينة بالمباني، قام نائب السلطان سيف الدين طينل ببناء مسجد في الطرف الجنوبي من المدينة، حيث كانت بضعة أعمدة وتيجانها ذات الطراز الإغريقي ملقاةً في الجوار تم استخدامها لإنشاء واحدة من أكثر بوابات المدينة جمالاً وأبهةً. وقد تمت المحافظة عليها أكثر من غيرها وذلك لأنها، على العكس من البوابات الأخرى، تقع داخل مبنى المسجد الذي يدخل إليه من خلال رواق ينفتح على مدخل مسقوف بسيط التكوين شاسع المساحة ومغطى بقبة، عادةً ما يستخدم كقاعة ثانوية للمصلين، ويوفر إطاراً رائعاً للبوابة المزينة التي تؤدي إلى داخل المسجد. وفي داخل المسجد هنالك القليل نسبياً من الزخارف. وهذا يوضح نزوع المعماريين المملوكيين إلى التركيز على الزخرفة في الأماكن الأكثر بروزاً من البناء كالبوابة والمئذنة، وبدرجة أقل في النوافذ. والبوابة هي من بين البوابات الأكثر ارتفاعاً في المدينة، وتمثل التعبير الأكثر رقياً للمعمار المملوكي حيث تزدان بالرخام الأبلق المصقول وبالقوس المعشق البارز، وبقدر كبير من النقوش بالخط العربي، إضافةً إلى ثلاثة ألواح من الرخام المطعم، التي تتوج مقرنصات نصف القبة التي تعلو المدخل. ويتميز البناء بتناغمه، وتسهم التفاصيل الزخرفية فيه بإعطاء الشعور بالإبداع والمعنى العميق اللذين يميزان الفنون الحرفية في العهد المملوكي. وفي السنوات التي تلت العقد الرابع من القرن الرابع عشر استمر إنشاء و تزيين المباني من كل الأنواع. ومايزال العديد منها قائما إلى يومنا هذا. ولكن مع منتصف القرن الرابع عشر كان عهد السلطان الناصر قلاوون قد انتهى و قد أثبت خلفاؤه أنهم أقل حنكةً. وقد جاء وباء الطاعون لكي ينهك الدولة المملوكية اجتماعياً واقتصادياً وسياسياً كما أنهك تركيا و شمال إفريقيا . وعلى الرغم من أن تجارة طرابلس في السكر قد استمرت في اكتساب الشهرة في أوروبا في الفترة المتأخرة من القرن الرابع عشر و الخامس عشر،حيث ظلت المدينة تنمو



يوضح هذا اللوح الثلاثي الذي يتوسط بوابة مسجد الأمير طينل مدى مهارة الحرفيين في مجال الرخام المطعَّم في ذلك العصر، الذي يماثل إلى حد كبير عمل الحرفيين المعاصرين في دمشق والقاهرة

كمدينة عالمية مفتوحة، إلا أن المهن الخاصة بالبناء كانت قد بدأت في فقدان الحيوية التي ميزت المنطقة التي أطلق عليها المماليك اسم طرابلس المستجدة. وفي عام ١٥١٧م، أصبحت طرابلس جزءاً من الدولة العثمانية، مما قلل من أهميتها الإدارية. وقد استمرت طرابلس في أهميتها كمدينة علمية في شرق المتوسط حتى أواخر القرن التاسع عشر عندما فاقتها أهميةً مدينة بيروت. أما في يومنا الحاضر، فإن دور طرابلس هو بالأساس دور تجاري.

وفي العهود القريبة، كانت الجهود المبذولة للحفاظ على التراث المملوكي في المدينة و ترميمه وتصنيف ونشر المعلومات عنه قد اقتصرت على مجموعة من أمناء الأوقاف والمؤرخين اللبنانيين مثل تدمري و زيادة. ومن حسن الحظ أن الحرب الأهلية لم تدمر الكثير من مركز المدينة. فما تزال المدينة تحتفظ بالجزء الأكبر من مخططها المملوكي على الرغم من تقادم العصور عليها خلال العهد العثماني والاستعماري والحديث. وقد نُشر تقريران حول العمارة المملوكية، ساعدا على وضع أساس مدروس للحفاظ على تراث هذه المدينة التاريخية. و قد تم تحديد ٤٥ مبنى في طرابلس باعتبارها معالم تاريخية، ووضعت عليها إشارات زرقاء ثلاثية اللغة تميزها و تبين تاريخ إنشائها، من بينها ثلاثون مبنى تعود إلى الفترة المملوكية. ونظراً للظروف الاقتصادية الصعبة التي تمر بها البلاد تعيش طرابلس الحديثة سنوات صعبة ليست مختلفة عما كانت عليه في السنوات الأولى من العهد المملوكي. ففي الوقت الحاضر ليس هناك تمويل يسمح بالعناية بهذه المباني بما يتعدى توفير الصيانة الأساسية.

ويأمل المختصون بأن تصبح المدينة المملوكية الموقع الخامس في لبنان الذي يدرج لدى منظمة الأمم المتحدة للتعليم والعلوم والثقافة (اليونسكو) كواحد من بين مايزيد عن ٦٠٠ موقع يمثل التراث العالمي. وقد بدأ التحرك من أجل هذا الأمر من قبل ممثل لبنان في المجلس التنفيذي لليونسكو. إن حصول طرابلس على لقب موقع تراثي عالمي سوف يرفع من وجه المدينة بطريقة هي أمس الحاجة إليها. فذلك اللقب يعتبر شهادة بالجدارة والأحقية في ذوي الاختصاص الثقافي العالمي، مما سيسهم في فتح الباب واسعاً لمد يد العون المالي والفني للعناية بهذه الكنوز

يأمل المختصون بأن تصبح المدينة المملوكية الموقع الخامس في لبنان الذي يدرج لدى منظمة الأمم المتحدة للتعليم والعلوم والثقافة (اليونسكو) كواحد من بين ما يزيد عن ٦٠٠ موقع يمثل التراث العالمي



ردهة مدخل مسجد الأمير طينل، وهي أكبر ارتفاعاً ومساحة من باحة المصلين، وهي كذلك أجمل البوابات وأتقنها صناعة في المدينة. وقد تم إزالة حوض الوضوء وألواح الأرضية المصنوعة من الرخام المطعَّم. ويستخدم المدخل حالياً كباحة ثانوية للمصلين





١- العمال في فترة الراحة خلال تأدية عملهم لترميم الجدران والقناطر الداخلية في مبنى «مدرسة الطواشي» الذي يعود لعام ١٤٧١م

٢- تتميز مئذنة مسجد طينل عن غيرها من المآذن في المدينة بقصبتها السميكة، حيث يوجد بداخلها سلم لولبي مزدوج يطل أسفله على داخل المسجد من جهة، وعلى الحديقة المحاطة بالعمارات السكنية من جهة أخرى

التاريخية التي هي ملك للبشرية بشكل عام.

واليوم، فإن المدينة القديمة عبارة عن حي مكتظ بالسكان يتميز بجمال فريد و منفعة لا يبدو أنها في طور الانحسار. فهي واحدة من الحواضر القديمة المعدودة كمدينتي فاس واسطنبول التي ما تزال تتحمل بصورة جيدة تقادم ما يزيد عن ستة قرون. وكما أراد المماليك، فإن المدينة تتميز بصعوبة التجوال فيها حتى بالنسبة لأبنائها الذين يتوهون في أزقتها.

ولكن على العكس من العديد من المدن الأخرى التي نشأت فيها الأسواق بصورة متناسقة وعلى فترات متفاوتة، فإن طرابلس قد ظلت حبيسة مخططها الأصلي. وما يزال بوسع المرء أن يرى كيف كان بإمكان البوابات التي تمت إزالتها أن تعزل مناطق السوق عن بعضها البعض، بما يجعل المعتدين تحت رحمة رماة السهام.

واليوم، تبرز أعناق أطباق الأقمار الصناعية من خارج الكوات المستطيلة والفتحات الخاصة بالرماة فوق أسطح المباني القديمة. في حين ما تزال النسوة يظهرن في الأزقة الضيقة وهن يحملن سلال الخضراوات على رؤوسهن، بينما يتوقف بعضهن لإخراج أجهزة التلفون الخلوية. وما يزال النحاسون يطرقون صواني الشاي، وخان الخياطين يفيض بلفافات الأقمشة. وخان الصابون المتداعي الذي كاد أن يصبح مهجوراً ما يزال يضم القليل من صانعي قوالب الصابون الدائرية ذات الألوان المتعددة والمصنوعة من زيت الزيتون بروائحها المتعددة الحلوة والمسكية والعسلية. وعلى ساحل البحر، ما يزال يقبع الميناء الذي نال إهمال المماليك، والذي عاد ليزدهر كميناء صناعي وسوق للأسماك كما هو الحال منذ عهود الفينيقيين التي تعود إلى ٣٠٠٠ عام.

وحالياً يتم إبدال بساتين البرتقال وحقول قصب السكر الواقعة بين الميناء و المدينة المملوكية بعمارات سكنية يخفف من كآبتها المناظر الجميلة التي تتيحها لقاطنيها : فمن جهة هناك البحر، ومن الجهة الأخرى هناك الجبل المكلل بالثلج. وبالنسبة للعدد المتزايد من سكان المدينة من الطبقة الوسطى، فإن المدينة المملوكية القديمة هي مصدر فخر بالنسبة إليهم، خاصةً من على بُعد، وذلك لأن الحصول على موقف سيارة بالقرب منها يعتبر أمراً شاقاً جداً. إلا أن هذا التوسع يصعب أن يُلام بسببه المخططون المماليك لأنهم لم يتوقعوا حدوثه قط. ■

في بداية القرن الرابع عشر، أشار المسافرون إلى كثرة المساجد والمدارس في طرابلس، وإلى أسواقها الجميلة وحماماتها الفاخرة ومبانيها المبنية بالصخور المصبوغة بالأبيض

رسالة الصوم والتربية الاستهلاكية

بقلم: د. زيد بن محمد الرمان*

قال تعالى ﴿شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ﴾ [البقرة: ١٨٥] وما جعله الله سبحانه وتعالى هدى فلا يكون ضلالة وما جعله بياناً فلا يكون جهالة، وما ضُعِّف فيه الأجر فلا يُعقل أن يكون شهراً للإسراف والتبذير.

تعود تسمية شهر رمضان بهذا الاسم، لشدة الحرّ فيه (يقال أرض رمضاء أي شديدة الالتهاب لشدة حرارتها)، وقيل أخذٌ من حرارة الحجارة لما يأخذ القلوب من حرارة الموعظة والفكرة والاعتبار بأمر الآخرة، فسُمي رمضان بذلك لأنه يرمض الذنوب أي يحرقها، وقيل سُمّي بذلك لأنه شهرٌ يغسل الأبدان غسلاً، ويطهّر القلوب تطهيراً. وشهر القرآن، وشهر الإحسان، وشهر الرضوان، وشهر الغفران، وشهر تفتّح فيه أبواب الجنان، ويصفّد فيه كل شيطان وهو شهر الأمان والضمان.

شهر رمضان هو شهر القرآن الذي تتفتح فيه أبواب الجنان

أرامكو السعودية

إنّ اختصار وجبات الطعام اليومية من ثلاث وجبات إلى وجبتين اثنتين فرصة طيبة لخفض مستوى الاستهلاك، وهي فرصة مواتية لاقتصاداتنا خصوصاً ونحن أمة مستهلكة أشارت كل الاحصاءات إلى أن أقطارنا الإسلامية كافة تستهلك أكثر من إنتاجها، وتستورد أكثر من تصديرها، وما هذا الاستهلاك الزائد دائماً والاستيراد الزائد غالباً إلا عاملان اقتصاديان خطيران تشقى بويلاتهما الموازنات العامة وموازين المدفوعات.

ومن الواضح أن هناك علاقة طردية تربط بين شهر رمضان المبارك والاستهلاك المبالغ فيه، فالمرء يدهش من هذا النهم الذي يستشري لدى الناس في هذا الشهر الكريم. فالكل يركض نحو دائرة الاستهلاك، والاستعداد للاستهلاك في رمضان يبدأ مبكراً مصحوباً بآلة جهنمية من الدعاية والإعلانات التي تحاصر الأسرة في كل وقت ومن خلال أكثر من وسيلة.

وبالتالي يكون المرء مهيأ تماماً للوقوع في دائرة الاستهلاك الجهنمية، والتي ليس لها حدود دنيا أو قصوى، وإنما هي حالة تستوطن الإنسان في شهر رمضان ولا تتركه إلا بعد أن تجرد جيوبه وحساباته خاصة أصحاب الدخل.

إن خطة شاملة لمكافحة الشراهة الاستهلاكية أصبحت مطلوبة في رمضان وغير رمضان. فالانفاق البذخي في رمضان أمر لا يمكن أن يتسق مع مجتمعاتنا الإسلامية التي هي في أغلبها مجتمعات نامية تتطلب المحافظة على كل جهد وكل إمكانية من الهدر، وما نضعه في رمضان هو بكل تأكيد هدر لإمكانات مادية، وهدر لقيم سامية وهدر لسلوك فضيلة القناعة.

إن هذه الحالة من شراهة الاستهلاك المتنامية فينا تدل على مدى التخلف السلوكي الذي تعيشه مجتمعاتنا الإسلامية، وتعكس واقع المسافة بين المبدأ والفعل، والتي تتسع يوماً بعد يوم.

إن التأمل من بُعد لصناديق وأكياس القمامة يؤكد أننا في حاجة إلى ضرورة إعادة النظر في قيمنا الاستهلاكية باتجاه تعديلها

* عضو هيئة التدريس بجامعة الإمام وعضو جمعية الاقتصاد الإسلامي

لتصبح قيماً إنتاجية أو قيماً استهلاكية رشيدة.

والاستهلاك أو تزايد الاستهلاك معناه المزيد من الاعتماد على الخارج ذلك لأننا لم نصل بَعْد إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي أو مستوى معقول لتوفير احتياجاتنا الاستهلاكية اعتماداً على مواردنا وجهودنا الذاتية، وهذا له بُعْدٌ أخطر يتمثل في وجود حالة تبعية غذائية للآخر الذي يمتلك هذه الموارد ويستطيع أن يتحكم في نوعيتها وجودتها ووقت إرسالها إلينا.

ومن ثم، كان للاستهلاك أبعاد خطيرة كثيرة تهدد حياتنا الاقتصادية وتهدد أيضاً أمننا الوطني فهل يكون شهر رمضان فرصة ومجالاً لامتلاك إرادة التصدي لحالة الاستهلاك الشرهة التي تنتابنا في هذا الشهر الكريم؟

لقد درجت أمانينا على اغتنام فرصة الصيام لتقويم الروح بفوائد روحية وتقويم الجسم بفوائد جسمية، فهل نتعود على اغتنام الفرصة لتقويم اقتصاد الأمة وهو جسمها وروحها من داء عضال هو داء الاستهلاك الدائم من غير إنتاج كافٍ؟!

إن بعض معاني الصوم أنه إمساك عن شهوة البطن، وبالمعنى الاقتصادي، هو تخفيض الاستهلاك أو على الأقل ضبط الاستهلاك.

أبرز صفة لاستهلاك المسلم هي الكفاية لا التبذير، وأن منفعته تتحقق ليس فقط بالإشباع المادي، بل من خلال الإشباع الروحي وذلك بأداء الواجب نحو المسلمين من مال الله الذي رزقه إياه. وأن منفعته تتحقق حتى من قيامه بواجبه نحو أهله وزوجه وولده. ولذا، يسعى المسلم إلى مرضاة الله تعالى، فيشكر الله على نعمه، ويحمده كلما وفقّه إلى استهلاك شيء مما رزقه الله به. والمسلم ينفق ماله ليحقق منفعة بسد حاجته، وبلوغ متعته والكفاية عن الحرام، وتحقيق مرضاة الله ونيل ثوابه عزَّ وجل.

وشهر الصيام فرصة دورية للتعرف على قائمة النفقات الواجبة بالمفهوم الاقتصادي، وعلى قائمة الاستبعاد النفقي، ثم هو فرصة لترتيب سلم الأولويات، والتعرف على مستوى الفائض الممكن.

وشهر رمضان يقدم فرصة لتحقيق ترشيد أفضل، ولتوسيع وعاء الفائض الممكن، ولكن شريطة أن يرتبط بالقاعدة القرآنية الارشادية المعروفة (كلوا واشربوا ولا تسرفوا)، هذه القاعدة ولا شك هي ميدان الترشيد على المستوى الفردي والمستوى العام. كما يتيح شهر رمضان الفرصة لاستجلاء مشاعر المحتاجين، بما يحدثه الصوم من أثر حقيقي في نفوس القادرين إزاء المحتاجين.

ومما سبق يمكن القول بأنّ الخصائص الاقتصادية المرتبطة بشهر رمضان هي خصائص كامنة في جوهر الصيام باعتباره مرتبطاً بقوى اقتصادية مثل الاستهلاك والانفاق والإشباع، ومقدار المنفعة ودرجة الحاجة. وتحريك هذه الخصائص وتنشيط فاعليتها هو مهمة البشر، على مستوى الأفراد لضبط استهلاكهم وعلى مستوى المؤسسات بتوفير النظم الكفيلة بحسن توجيه الأموال وحسن توظيف قوتها الاقتصادية.



الإسراف والتبذير في استهلاك الطعام هو أسوء استخدام للموارد الاقتصادية

الصوم مدرسة متكاملة

الصوم من أقوى العبادات على تهذيب النفوس والسمو بالأرواح، إذ فيه إعداد للنفوس وتهيئة لها على تقوى الله ومراقبته.

وفي الصوم تربية على قوة الإرادة وكبح جماح الشهوات وأنانية النفوس ليقوى صاحبها على ترك ما يضرّه من مألوفاته أكلاً وشرباً أو متاعاً.

والصوم ينمّي في النفوس رعاية الأمانة والإخلاص في العمل وألا يراعي فيه غير وجه الله دون مداهنة أو مجاملة.

والصوم يمثل ضرباً من ضروب الصبر الذي هو الثبات في القيام بالواجب في كل شأن من شؤون الحياة.

ثم، إن للصوم أسراراً يحسن العلم بها، وتتبين هذه الأسرار من خلال مراتب الصوم الثلاث وهي: صوم العموم وصوم الخصوص وصوم خصوص الخصوص. فصوم العموم هو كف البطن والفرج عن قضاء الشهوة. وصوم الخصوص يعني كف النظر واللسان واليد والرجل والسمع والبصر وسائر الجوارح عن الآثام. وصوم خصوص الخصوص فهو صوم القلب عن الهمم الدنيئة.

وفي الصوم تربية لروح المسلم وأخلاقه حتى يشعر الغني بحاجة الفقراء والجوعى فيزداد إيمانه بالله ويقينه بضرورة أداء حق الفقراء في أمواله، بل ويزيد على ذلك الحق عندما يشعر بألم الجوع والعطش.

ومن المؤسف اعتياد بعض الناس على بعض العادات السيئة الدخيلة على شهر رمضان والتي تتمثل في طريقة الانفاق الاستهلاكي وهي ليست من الإسلام. فعندما يأتي شهر رمضان نرى أغلبية من المسلمين يرصدون ميزانية أسرية أكبر بكثير إن لم تكن ضعف الميزانية في الأشهر العادية، وتبدأ بمضاعفة استهلاكها. ويكون النهار صوماً وكسلاً، والليل طعاماً واستهلاكاً مبالغاً فيه.

إن الطعام الزائد في الليل وبإفراط يؤدي إلى فقدان الكثير من الفوائد بل قد ينعكس ذلك بشكل سلبي على صحة الإنسان، فإذا أكل المرء كثيراً في الليل يصبح كسلاناً بسبب تخمر الطعام في جهازه الهضمي. والنصيحة التي يمكن أن نوجهها إلى المسلمين هي عدم التفريط وعدم الإفراط في تناول الطعام في ليالي رمضان والتزام الوسطية والاعتدال، وذلك لأن أحد أسباب الكارثة التي حلّت بنا اليوم هي البطر والافراط في الاستهلاك والتبذير والبعد عن الدين القيّم. قال تعالى: ﴿ وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلاً قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُّطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِّن كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَالْخَوْفِ بِمَا كَانُوا يَصْنَعُونَ ﴾ [النحل: ١١٢].

فالإسراف والتبذير في الاستهلاك هو سوء استخدام للموارد الاقتصادية التي أنعم الله بها على العباد لينتفعوا بها، وهو عمل يذمّه الإسلام ذماً كبيراً، حيث وصف الله المسرفين والمبذرين بأنهم إخوان الشياطين، لما لهذا العمل من آثار سيئة لاتقتصر على صاحبها الذي مارس الإسراف بل تمتد لتشمل المجتمع والعالم.

التأمل من على بُعْد لصناديق وأكياس القمامة يؤكد أننا في حاجة إلى ضرورة إعادة النظر في قيمنا الاستهلاكية باتجاه تعديلها لتصبح قيماً إنتاجية أو قيماً استهلاكية رشيدة

إن للصوم أبعاداً اقتصادية عظيمة منها ما يدركها العقل البشري كأثره على صحة الإنسان مثلاً، والثروة البشرية، ومنها ما لا يستطيع العقل البشري إدراكه. فطوبى لمن اقتدى في صيامه وقيامه بمحمد (صلى الله عليه وسلم).

إن من واجب المسلم أن يعمل على توفير ما تقوم به الحياة من مأكل ومشرب وملبس ومسكن.. إلخ من الضروريات، لصيانة دينه ونفسه ونسله، ولحفظ عقله وماله. كما يفترض في المسلم أن يتجنب النزعة الاستهلاكية قدر الإمكان. وإن كان هذا يختلف من شخص لآخر، بحسب يساره المادي وبقدر زهده في الدنيا ومباهجها، إلا أن هناك حدوداً ينبغي مراعاتها.

إن الإنسان أهم بكثير من أي نموذج أو نظرية أو تفسير، هذا ما اكتشفه علماء الاقتصاد أخيراً، فالإنسان هو الذي يقرر مستوى رفاهه ودرجة ثرائه، والأمر كله متوقف على قراره وسلوكه، فبإمكانه إن أراد أن يكون معتدل الاستهلاك فيصبح حجم الوفر لديه كبيراً بما يمكنه أن يصبح ثرياً، وبإمكانه إن كان نهم الاستهلاك كما هو حال الفرد في أغلب المجتمع الغربي أن يأكل ثروته.

وبعد أن كان علماء الاقتصاد مصرّين على أن الدولة وسياساتها هي العنصر الأهم في العملية الإنتاجية، عادوا ليقرروا أن المستهلك والمنتج هُما سيِّدا اللعبة. فعندما يتبنى المجتمع عادات استهلاكية معقولة، فإن عملية ترشيد واسعة ستؤدي إلى انتفاع هذا المجتمع بخيراته على أكمل وجه.

وهكذا .. فمفتاح حل الأزمات الحقيقي يكمن في التربية الاستهلاكية، وهو مفهوم حديث نسبياً على المجتمعات الغربية التي جعلت من الحرية المطلقة إلهاً يُعبد من دون الله. فلقد كان هناك من يعتبر هذا النمط من التربية اعتداءً غير مبرر على حق المستهلك في أن يستهلك ما يشاء، وقت ما يشاء، وكيفما يشاء. ولكن اكتشف العديد من المجتمعات أن تدليل المستهلك إلى هذا الحد باهظ الثمن، وأنها إذا استطاعت أن تلبيه اليوم، فقد لا تستطيع ذلك في الغد.

ولذلك عادت مفردات التدبير والتوفير وحسن التصرف في المال، تشق طريقها إلى الدراسات الاقتصادية الحديثة. ووجدنا من الاقتصاديين مَنْ يقول: لقد تحدثنا كثيراً عن قوانين الاقتصاد، ورسمنا المزيد من المنحنيات والمعادلات، ولكننا نسينا المتغير الأكبر الذي يقرّر صلاحية أو عدم صلاحية كل ما تحدثنا عنه وتوقعناه وهو الإنسان.

إن رمضان هو محاولة لصياغة نمط استهلاكي رشيد وعملية تدريب مكثّف تستغرق شهراً واحداً تفهم الإنسان أن بإمكانه أن يعيش بإلغاء الاستهلاك المبالغ فيه من حياته اليومية ولساعات طويلة كل يوم. وهو كذلك محاولة تربوية لكسر النهم الاستهلاكي الذي أجمع علماء النفس المعاصرون على أنه حالة مرضية، وأن مجال علاجه في علم النفس وليس في علم الاقتصاد, وإن كان يصيب بتأثيراته أوضاع الاقتصاد وأحواله.

رمضان مناسبة للمسلمين ليتذكروا أن الجسد والعقل يعملان بكفاءة تامة خلال ساعات الصيام، وأن بالإمكان تحمل الجوع والعطش لفترات طويلة والبقاء في حالة ذهنية أكثر صفاء وحالة جسدية أكثر انتعاشاً وخفة.

وهذا الاكتشاف الذي يتكرر مع كل قدوم للشهر المبارك، هو الخلاص من الوقوع في المظاهر الاستهلاكية التي أصيبت بها بعض المجتمعات، والتي أصبحت فيها محلات «السوبر ماركت» مراكز جذب لعاداتها الاستهلاكية الجديدة. ■

الاتجاه المعاصر للتعامل مع السمنة

بقلم: د. عبدالعزيز عبدالكريم المصطفى*

تعد السمنة من المشكلات الأكثر خطورةً لدى الإنسان المعاصر، ويحذر خبراء التغذية من أن زيادة الوزن تنتشر بصورة وبائية في العالم حيث تزداد إلى الضعف كل خمس سنوات، وقد أكد الخبراء أن ٢٣٪ أي ٣٤ مليون إنسان تقريباً من البالغين في أمريكا يعانون من السمنة وازدياد الوزن، وهذه النسبة هي أكبر بنحو ٢٥٪ من النسبة المسجلة في أعوام ١٩٧٦ - ١٩٨٠م.

لابد من التذكير بادئ ذي بدء بأن الغذاء والصحة عنصران مكملان لبعضهما البعض، كما أن الغذاء والسمنة عنصران متناقضان خصوصاً إذا أسيء تناول نوع وكمية الغذاء. وفي بداية الثمانينيات بدأ عهد جديد، وذلك بالاهتمام بالعادات الصحية الجيدة، خاصة عادة المحافظة على الوزن المناسب، بل والتدريب الشاق من أجل التخلص من السمنة. وقد بينت الاحصاءات أن ٧٩٪ من الرجال في أمريكا يعانون من زيادة الوزن، بينما ٤٢٪ من المجموعة المتبقية يعانون من نقص الوزن. وكلتا الحالتين تمثلان

تؤدي الشراهة في الأكل إلى تراكم الدهون ثم حدوث السمنة مما ينتج عنه الإصابة بالأمراض المختلفة



*أستاذ بكلية التربية - جامعة الملك فيصل في الأحساء.



تناول الطعام المتكامل والمتوازن هو مفتاح للصحة البدنية والنفسية

مطاعم التركي

المختلفة، خاصة الدورة الدموية. ولقد أشار المعهد الصحي الدولي بأن السمنة هي نوع من المرض قد يؤدي للوفاة، ولذلك يجب أن نتعامل معه ونعالجه كالأمراض الخطرة الأخرى.

وللعلم تشير صحيفة المحفوظات الطبية الأمريكية عام ١٩٩٧م إلى أن السمنة والأمراض المرتبطة بها تكلف الولايات المتحدة الأمريكية ما يعادل ٥٠ مليار دولار سنوياً، كما تؤكد بعض الإحصاءات عام ١٩٩٠م إلى أن كلفة العلاج الطبي للأمراض المرتبطة بالسمنة والتي تصيب حوالي ثلث الأمريكيين البالغين وصلت إلى ما يقارب ٤٥,٨ مليار دولار أي حوالي ٥٦,٨٪ من مجمل النفقات الصحية في أمريكا.

ماهية السمنة

السمنة أو البدانة هي زيادة الطبقة الدهنية والشحوم المختزنة داخل الجسم وتحت الجلد، والسمنة تأتي نتيجة تراكم كميات كبيرة من المواد الدهنية في أنسجة وخلايا الجسم، وتعد السمنة في الوقت الحالي السبب الرئيس للإصابة بمعظم أمراض العصر.

فالسمنة التي تعاني منها الأغلبية من أفراد المجتمع السعودي ناتجة عن زيادة تناول المواد الغذائية والأطعمة وانعدام الوعي الغذائي وسوء اختيار نوعيات الطعام المناسبة وطرق إعداده وطهيه، بالإضافة إلى

حالة غير صحية. كما تأكد علمياً أن زيادة وزن الإنسان قد تنقص سنوات عمره، وتظهر أهمية ذلك الخطر بزيادة نسبة الإصابة بالأمراض القلبية المختلفة. وقد اتضح أن السمنة قد تسبب ما لايقل عن ٢٦ نوعاً من الأمراض، كأمراض القلب والتهاب المفاصل والسكري وارتفاع ضغط الدم، وأمراض الأوعية الدموية والشرايين وارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم.. إلخ، وأوضح باحثون متخصصون أن زيادة وزن الإنسان بكيلو غرام عن الوزن الطبيعي يتطلب من القلب أن يضخ الدم لمسافة ميلين تقريباً في الشرايين والأوعية، وتتجلى أضرار السمنة في المنافسة الشديدة بين أجزاء الجسم للحصول على الغذاء مما يجهد أجهزة الجسم

اتضح أن السمنة قد تسبب ما لا يقل عن ٢٦ نوعاً من الأمراض، كأمراض القلب والتهاب المفاصل والسكري وارتفاع ضغط الدم، وأمراض الأوعية الدموية والشرايين وارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم

عدم ممارسة النشاط البدني بصورة تتصف بالاستمرارية.

وتشير بعض الدراسات إلى أن السمنة يمكن تقسيمها بشكل عام إلى نوعين أساسين وذلك تبعاً لمكان تراكم الدهون:

١ – تراكم في الجزء العلوي من الجسم Android وذلك على شكل تفاحة ويكون أكثر وضوحاً في الرجال منه في السيدات.

٢ – تراكم في الجزء السفلي من الجسم Gynoid وهو أكثر وضوحاً في السيدات منه في الرجال ويكون على شكل كمثرى.

أسباب السمنة

يمكن أن نلخص أسباب السمنة في النقاط التالية:

● **الوراثة:** تلعب الوراثة دوراً كبيراً في اكتساب الفرد السمنة، واحتمال حدوث الإصابة بالسمنة يزيد على ٤٠٪ إذا كان أحد الوالدين يحمل صفة السمنة، وهذه النسبة قد تصل إلى ٨٠٪ إذا كان الوالدان يحملان هذه الصفة. ويؤكد كل من كوربن ولندزي (Corbin & Lindsey, 1994) أن الأبحاث والدراسات قد أكدت على أن برامج تخفيف الوزن ممكن أن تكون ذات فاعلية في مثل هذه الحالات إلى جانب ممارسة النشاط البدني التي أكدت فاعليتها وكفاءتها في تحجيم وتقليل السمنة.

● **الشراهة في الأكل:** الإفراط في تناول الطعام يؤدي إلى زيادة تراكم الدهن وبالتالي الإصابة بالسمنة. وتقاس الطاقة الناتجة من هذا الطعام بالكيلو سعر حراري الذي يعرف بأنه كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة (١كلغم) من الماء درجة مئوية واحدة، والتمثيل الأساس للجسم هو كمية السعرات الحرارية المطلوبة للفرد في وقت الراحة لكي يضمن استمرارية حياته، وهي تختلف باختلاف عمر وجسم وجنس الإنسان والنشاط الذي يقوم به.

● **خلل في إفراز بعض الهرمونات:** يرجع سبب ارتفاع نسبة الدهون إلى خلل في عملية الأيض بسبب إفراز بعض الهرمونات مثل هرمون ثيروكسين Thyroxine الذي له أهمية في تنظيم درجة التمثيل الأساس للجسم، ولذلك فإن انخفاض مستوى هذا الهرمون عن حدوده الطبيعية يؤدي إلى خفض التمثيل الأساس ما بين ٣٠ إلى ٣٥٪، أما هرمون النمو والأدرينالين والاستروجين في الإناث، والتستيرون في الذكور فيؤدي إلى ارتفاع في التمثيل الأساس للجسم بنسبة ١٥–٢٠٪ عند زيادة الإفراز لهذه الهرمونات والعكس صحيح، أما قبل وأثناء المجهود البدني تبقى عملية التمثيل الأساس للجسم مستمرة بسبب زيادة نسبة الهرمونات في الجسم.

● **الخمول وعدم ممارسة النشاط البدني:** يقصد بالنشاط البدني هو مختلف الأنشطة البدنية اليومية

أكد العديد من الباحثين أهمية النشاط البدني في التخلص من المواد الدهنية في الدم



ضرورة مراقبة الوزن بشكل دوري للتعرف على الإصابة بالسمنة

أرامكو السعودية



على المصابين بالسمنة عدم تناول الحلويات والسكريات لسعراتها الحرارية العالية

التي يمارسها الإنسان خلال حياته العملية مثل المشي العادي، وصعود السلالم.. إلخ، بجانب الأنشطة الرياضية كالجري والسباحة وألعاب الكرة المختلفة. كما أن الراحة والخمول مع الاستمرار في تناول السعرات الحرارية العالية تؤدي إلى طاقة فائضة تخزن في الجسم على شكل سمنة متراكمة تخزن في أجزاء الجسم.

مفهوم توازن الطاقة (Energy Balance)

السبب الرئيس للوزن الزائد هو اختلال توازن الطاقة. ويقصد بالطاقة هي الطاقة الداخلة للجسم، والطاقة المستهلكة من السعرات الحرارية. وتتمثل الطاقة الداخلة للجسم Energy Intake في الكربوهيدرات، مثل الأرز والمعكرونة والخبز وغيره، والذي يجب ألاَّ تزيد نسبته عن ٦٠٪ في الغذاء المستهلك، وكذلك في الدهون كاللحم، والبيض والحليب الذي يجب ألاَّ تزيد عن ٣٠٪ في الغذاء المستهلك. أما البروتين فإنه يجب ألاَّ يتعدى نسبة ١٥٪. فعندما يتناول الإنسان الكربوهيدرات بنسب تفوق استخدامه لها عن طريق الخلايا أو اختزانها في العضلات، فإنها تتحول إلى دهون، كما يجب التوضيح بأن الإفراط في تناول الكربوهيدرات لا يصبح مصدراً سريعاً للطاقة بل يخزن على شكل دهون في الجسم.

وعموماً فإن تناول الدهون شيء ضروري للجسم خصوصاً في المراحل الأولى للنمو، إلا أنه يجب الاعتدال في تناول كمية الدهون خصوصاً بالنسبة للأفراد الذين يعانون من السمنة.

أما بالنسبة للطاقة المستهلكة Energy Expenditure فإن الإنسان يقوم باستهلاك الطاقة في كل لحظة حتى وهو نائم، وذلك لحاجة القلب والجهاز الدوري التنفسي.. إلخ. وتؤثر الأنشطة البدنية تأثيراً كبيراً على الطاقة المستهلكة حيث تقدر السعرات المستهلكة خلال المشي مثلاً (٥ سعرات حرارية لكل دقيقة)، أما أثناء الجري فيستهلك الفرد حوالي ٢٠ سعراً حرارياً خلال نفس الفترة الزمنية. وعموماً يتوقف استهلاك الطاقة على حجم الجسم ووزنه وكذلك نوع النشاط البدني الذي يمارسه الفرد.

وتعد الأنشطة البدنية ذات المجهود المعقول والتي تستمر لفترات طويلة هي الأفضل بغرض فقد الشحوم، وينصح بأن يكون معدل خفض الشحوم في الجسم في حدود ٠,٥ إلى ١ كيلوغرام في الأسبوع. وهذا يتطلب خفض كمية السعرات المتناولة بمعدل ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ سعر حراري في اليوم.

وهكذا، فتوازن الطاقة يرجع إلى الطاقة الداخلة (السعرات الحرارية الموجودة في الطعام والطاقة المستهلكة أو المحروقة). فإذا كانت الطاقة المتناولة أكبر من المستهلكة فإن الباقي يختزن في الجسم في صورة دهون، وذلك كما في المعادلة التالية:

الطاقة الداخلة إلى الجسم = الطاقة المستهلكة = ثبات الوزن.

الطاقة الداخلة إلى الجسم > الطاقة المستهلكة = زيادة الوزن.

الطاقة الداخلة إلى الجسم < الطاقة المستهلكة = نقصان الوزن.

لذا يمكننا تحديد الوزن المثالي الذي يرتبط بالأداء الأفضل بإيضاح مفهوم التوازن الغذائي، وذلك يوضح لنا بالضبط وزن شحوم الجسم من خلال تنظيم توازن السعرات الحرارية المستهلكة والسعرات الحرارية المصروفة.

ويمكن أن نوضح كمية السعرات الحرارية التي يحتاجها الفرد يومياً للقيام بعملية التمثيل الأساس للجسم مضافاً إليها الكمية المطلوبة للقيام بالأعمال اليومية. كما يجب التذكير بأن هذه الكميات مناسبة للأفراد الذين يقومون بأعمال يومية اعتيادية ويمكن أن تزيد هذه الكميات بالنسبة للأفراد الذين يمارسون الأنشطة البدنية بصفة دائمة، انظر جدول رقم (١):

كيف يعرف الإنسان أنه مصاب بالسمنة؟

- **الملاحظة الشخصية :** وذلك عن طريق ملاحظة الفرد اليومية لجسمه خلال ارتدائه بعض الملابس القديمة مثلاً، أو عند شعوره بالتعب نتيجة قيامه بالمجهود البدني كصعود السلم، كل هذه المتغيرات تعمل كإشارة مبدئية للفرد لظهور علامات السمنة أو حتى مشاهدة جسمه في المرآة.

- **مراقبة الوزن :** ويتم ذلك عن طريق استخدام الميزان أسبوعياً وذلك لكي يدرك الفرد مقدار الزيادة في الوزن.

السعرات الحرارية المطلوبة لكل من الذكور والإناث حسب وزن الجسم

العمر بالسنوات	الذكور (كيلو سعر حراري لكل كيلوغرام من وزن الجسم)	الإناث (كيلو سعر حراري لكل كيلوغرام من وزن الجسم)
١١–١٤	٥٥	٤٧
١٥–١٨	٤٥	٤٠
١٩–٢٤	٤٠	٣٨
٢٥–٥٠	٣٧	٣٦
ما فوق ٥	٣٠	٣٠

جدول رقم (١)

كيفية تحديد شكل الجسم

- لتحديد شكل الجسم يتطلب استخدام شريط القياس وإجراء العمليات التالية:

- أخذ قياس الوسط.
- أخذ قياس المقعد (الحوض).
- تقسيم قياس الوسط على قياس المقعدة.

تحديد شكل الجسم = قياس الوسط ÷ قياس المقعد.

والمعدل المناسب لتحديد شكل الجسم بالنسبة للسيدات، عندما يقع الناتج تقريباً بين (٠,٦٠ – ٠,٨٥)، وبالنسبة للرجال ما بين (٠,٩٠ – ٠,٩٥). وقد أكدت بعض الدراسات أن الرجال الذين يفوق معدلهم الشكل الطبيعي (كأصحاب الكروش والبطون الكبيرة) معرضون إلى الإصابة بالعديد من الأمراض كالسكري وضغط الدم وأمراض القلب بصورة أسرع من الرجال ذوي البطون الصغيرة.

دور النشاط البدني في التخلص من الكولسترول

الكولسترول مادة دهنية يحتويها الدم بالإضافة إلى الكريات ومصل الدم. ويستخدم جسم الإنسان مادة الكولسترول في تركيب غشاء الخلية وفي تكوين هرمونات الذكورة والأنوثة وفيتامين (D) بالإضافة إلى الغشاء الذي يغلف الأعصاب لحمايتها وكذلك غشاء الكبد.

وتتراوح نسبة الكولسترول الطبيعية في جسم الإنسان ما بين ١٠٠ إلى ٢٥٠ مليغراماً في كل ١٠٠ مليمتراً من الدم. وكلما ازدادت نسبة الكولسترول كلما ارتفعت خطورة تأثيره على صحة الإنسان. وأن خطورته تكمن في تراكم الكولسترول على الجوانب الداخلية للأوعية الدموية التي تغذي القلب Coronary Arteries مما يؤدي إلى تضييقها وتسمى هذه الحالة

السمنة التي تعاني منها الأغلبية من أفراد المجتمع السعودي ناتجة عن زيادة تناول المواد الغذائية والأطعمة وانعدام الوعي الغذائي، وسوء اختيار نوعيات الطعام المناسبة وعدم المعرفة الصحيحة بطرق إعداده وطهيه

بضيق الشرايين Atherosclerosis، حيث تؤدي بعد ذلك إلى تصلب الشرايين التاجية Arteriosclerosis مما يؤدي إلى تقليل جريان الدم إلى عضلة القلب وبالتالي انقطاع الأوكسجين وهذه الحالة هي الجلطة القلبية Myocardial Infarction.

ومما يذكر أن خطورة مادة الكولسترول وعلاقتها بأمراض القلب كانت قد اكتشفت أثناء الحرب العالمية الثانية، وذلك نتيجة المآسي الاقتصادية التي تمثلت في شحة اللحوم والبيض، مما نتج عنه نتائج جيدة غير متوقعة، ففي النرويج، مثلاً، ذكر أن نسبة أمراض القلب انخفضت إلى ٥٠٪، وفي هولندا كانت نسبة الوفيات بالقلب ست حالات فقط، وفي روسيا كانت نسب الإصابة بالقلب قليلة جداً. أما بعد الحرب وبعد أن عمَّ الرخاء في أوروبا، ارتفعت نسبة الإصابة بأمراض القلب إلى ٧٪ في النرويج، كما ارتفعت نسبة الإصابة بأمراض القلب في روسيا.

ومن المعروف أن المواد الدهنية التي يحتويها الدم مثل (الكولسترول) و (ثلاثي جلسرويد) تتكون من مواد بروتينية، لذا يرتبط الكولسترول بالبروتين ارتباطاً وثيقاً لذلك يسمى Lipoprotein ويعني المركب الدهني البروتيني. وهناك نوعان أساسيان من الكولسترول هما النوع الحميد (HDL) والنوع الخبيث (LDL). ويحتوي الكولسترول الخبيث على نسبة ٤٥٪ من المركب الدهني البروتيني، ونسبة قليلة من البروتين. أما النوع الحميد فإنه يحتوي على نسبة قليلة من الكولسترول ونسبة كبيرة من البروتين.

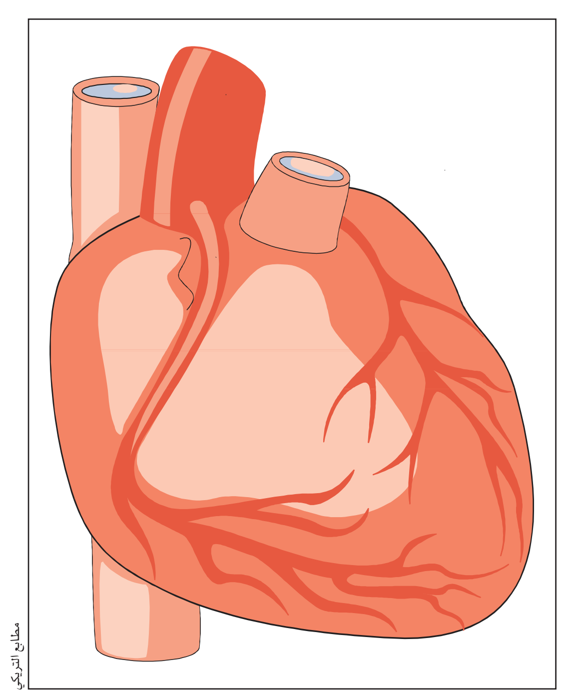
وتتلخص فائدة الكولسترول الحميد في أنه ينقل الكولسترول الخبيث من جميع أجزاء الجسم إلى الكبد لتتم عملية التخلص منه، إضافة إلى الشرايين التاجية. لذا فإن زيادة النوع الحميد في جسم الإنسان تساعد في المناعة من أمراض الشرايين التاجية.

وقد أكد العديد من الباحثين أهمية النشاط البدني في التخلص من المواد الدهنية في الدم. لذا يُوصى بممارسة النشاط البدني الذي يتصف بالاستمرارية لزيادة نسبة الكولسترول الحميد. كما أكدت دراسة أخرى على أهمية النشاط البدني في التخلص من الكولسترول الخبيث وزيادة نسبة الكولسترول الحميد في الدم.

وهناك العديد من الدراسات التي نشرتها جمعية الأطباء الأمريكية عن فائدة وفعالية ممارسة النشاط البدني في زيادة نسبة الكولسترول الحميد والتخلص من الكولسترول الخبيث. فعلى سبيل المثال، أجرت جامعة سينسيناتي بحثاً على عينة تتراوح أعمارهم ما بين ٨٠ سنة فما فوق ممن لايشكون من أمراض القلب. وقد أثبتت نتائج تحاليل الدم أن نسبة الكولسترول الحميد عندهم أكثر بحوالي ٥٠٪ من مستوى معدل الشخص العادي.

كما أجرت جامعة ستانفورد الأمريكية بحثا على عينة من الرياضيين الذين يمارسون الجري، وقد وجد أن نسبة نوع الكولسترول الحميد لديهم تزيد بنسبة ٥٠٪ بالمقارنة مع الأشخاص غير الممارسين.

ويجب التأكيد على



مطابع التركي

تكمن خطورة الكولسترول في تراكمه على الجوانب الداخلية للأوعية الدموية التي تؤذي القلب

هناك العديد من الدراسات التي نشرتها جمعية الأطباء الأمريكية عن فائدة وفعالية ممارسة النشاط البدني في زيادة نسبة الكولسترول الحميد والتخلص من الكولسترول الخبيث

معدل الطول والوزن لكل من الذكور والإناث

الذكور		الإناث	
الطول بالسنتيمتر	الوزن بالكيلوغرام	الطول بالسنتيمتر	الوزن بالكيلوغرام
١٥٨	٥١-٦٨	١٤٥	٤١-٥٣
١٦٠	٥٢-٦٥	١٤٨	٤٢-٥٤
١٦٢	٥٣-٦٦	١٥٠	٤٣-٥٥
١٦٤	٥٤-٦٧	١٥٢	٤٤-٥٧
١٦٦	٥٥-٦٩	١٥٤	٤٤-٥٨
١٦٨	٥٦-٧١	١٥٦	٤٥-٥٨
١٧٠	٥٨-٧٣	١٥٨	٤٦-٥٩
١٧٢	٥٩-٧٤	١٦٠	٤٨-٦١
١٧٤	٦٠-٧٥	١٦٢	٤٩-٦٢
١٧٦	٦٢-٧٧	١٦٤	٥٠-٦٤
١٧٨	٦٤-٧٩	١٦٦	٥١-٦٥
١٨٠	٦٥-٨٠	١٦٨	٥٢-٦٦
١٨٢	٦٦-٨٢	١٧٠	٥٣-٦٧
١٨٤	٦٧-٨٤	١٧٢	٥٥-٦٩
١٨٦	٦٩-٨٦	١٧٤	٥٦-٧٠
١٨٨	٧١-٨٨	١٧٨	٥٨-٧٢
١٩٠	٧٣-٩٠	١٧٨	٥٩-٧٤

جدول رقم (٢)

أن ممارسة النشاط البدني لا يزيد من خلايا عضلات الجسم أو القلب ولكنه يعمل على نمو حجمها، وهذه الزيادة في الحجم تتطلب زيادة في الحصول على الأكسجين. كما تؤكد بعض الدراسات أن التمارين البدنية تعمل على زيادة قطر الشرايين التاجية، مما يصعب انسدادها حتى وإن تراكمت كميات كبيرة من المواد الدهنية فيها، وهذا عامل آخر يزيد من مناعة قلب الفرد الرياضي من الجلطة القلبية.

كيفية تحديد الوزن الطبيعي

لتحديد الوزن الطبيعي تجرى العمليات التالية:

١- قياس الطول بالبوصات.

٢- تقسيم الطول على العدد (٦٦).

٣- ضرب الناتج بنفسه.

٤- ضرب الناتج في العمر + (١٠٠).

انظر جدول رقم (٢)

التخلص من السمنة وضبط الوزن

إن مرحلة الطفولة هي المرحلة التي قد تكون بداية الإصابة بالسمنة، لذا يجب على الوالدين أن يعتنوا بنوعية وكمية غذاء الطفل خصوصاً إذا كان الوالدان يعانيان من السمنة. كما يجب على الوالدين أيضاً تشجيع أطفالهما على ممارسة النشاط البدني.

وعموماً تعد المحافظة على الوزن الثابت المناسب لطول الجسم من أهم الأهداف الرئيسة التي يجب أن يتبعها الفرد، وللتخلص من السمنة هناك عنصران هما:

الحمية الغذائية

تعد الحمية الغذائية خطوة رئيسة لمحاولة تخفيف الوزن التي تعتمد على تغيير النظام الغذائي، وتقليل الطعام واختيار الأطعمة ذات السعرات الحرارية القليلة الطاقة. وعند اتباع برنامج الحمية هناك بعض الأطعمة التي يجب مراعاة الكمية المطلوبة عند تناولها:

- أغذية يمكن تناولها بدون تحديد كمي: مثل الأسماك والخضراوات الورقية (الخس والحشائش المختلفة) والخيار والليمون وغيرها.



أرامكو السعودية

ضرورة وضع برنامج معين لممارسة الرياضة التي تتناسب مع كل مرحلة من مراحل العمر، وذلك لاكتساب الصحة والتخلص من آثار السمنة

- أغذية يفضل تناولها باعتدال: مثل البيض بمعدل مرتين في الأسبوع ويفضل بدون صفار البيض، الكبدة والكلاوي والربيان مرة في الأسبوع، والفواكه ثلاث مرات في الأسبوع.
- أغذية ممنوعة: مثل المكسرات بأنواعها، والمشروبات الغازية، والفواكه المعلبة والمربى وجميع الحلويات، وكذلك الامتناع عن جميع اللحوم قدر الإمكان.

التمرينات البدنية

يعد النشاط البدني وسيلة لزيادة السعرات المصروفة مما يساعد على فقد الوزن، وهذا الاختيار يجب أن يتوازن مع المتطلبات السلوكية والفسيولوجية الأخرى انظر الجدول رقم (٣).

وقد أكد العديد من الجمعيات والمؤسسات المتخصصة في الغذاء والصحة والرياضة وكذلك نتائج العديد من الدراسات والأبحاث، أن أفضل الأساليب للتخلص من السمنة هو الجمع بين ممارسة النشاط البدني والحمية، وتعديل السلوك الإنساني. ويتلخص ذلك في أن الدهون المتراكمة تحت سطح الجلد لا تتحلل إلا بوجود الأوكسجين، لذا فإنه من الواجب أن يلتزم الفرد السمين بنشاط بدني معتمداً فيه على تحلل الدهون بالطريقة الأكسجينية، وضرورة ممارسة برنامج النشاط البدني بما لا يقل عن (٣٠ دقيقة يومياً بشدة حمل متوسطة مثل: الجري الخفيف أو المشي السريع ولمدة ثلاثة أيام في الأسبوع على الأقل). ومع تحسن مستوى اللياقة يفضل زيادة الأيام خلال الأسبوع. وكذلك زيادة الوقت إلى (٤٠ دقيقة ثم ٥٠ دقيقة وهكذا)، وهذا بالطبع يزيد كمية صرف السعرات الحرارية أنظر جدول رقم (٤).

وأخيراً، يجب أن نشير إلى عدد كبير من التوصيات والمقترحات التي أكدتها العديد من نتائج الدراسات، وكذلك الجمعيات الصحية والغذائية

أفضل الأساليب للتخلص من السمنة هو الجمع بين ممارسة النشاط البدني والحمية، وتعديل السلوك الإنساني

تصنيف السمنة

النوع	خفيف	معتدل	شديد
نسبة الزيادة في الوزن	٢٠-٤٠٪	٤١-١٠٠٪	أكثر من ١٠٠٪
الشيوع	٩٠,٥٪	٩٪	٥٪
المعالجة	المعالجة السلوكية التغذية/ النشاط البدني	تغذية منخفضة جداً في الكربوهيدرات والعلاج السلوكي	جراحة المعدة
مؤشر كتلة الجسم	٢٥-٣٠ كلغم / م٢	٢٥-٣٠ كلغم / م٢	أكبر من ٣٥ كلغم / م٢

جدول رقم (٣)

نوع النشاط البدني ومدته وبعض التعليمات الخاصة بشدة الحمل

نوع النشاط	الزمن بالدقيقة يومياً	المدة بالأسبوع	بعض التعليمات
المشي	٢٠	أسبوعان	البدء بشكل متقطع
المشي	٤٠	أسبوعان	زيادة الجهد في التدريب قليلاً
المشي السريع	٦٠	طوال العمر	المشي السريع على الأقل لبعض الوقت
المشي السريع مع القيام ببعض التمرينات	٦٠	طوال العمر	زيادة الجهد في التدريب مع ممارسة بعض الألعاب الرياضية

جدول رقم (٤)

والرياضية الخاصة بضبط الوزن والمحافظة عليه:

- إجعل الحمية أسلوب حياتك الجديدة القادمة.
- راقب جسمك بصورة مستمرة ولا تغفل عن وزنك.
- تناول خمس وجبات خفيفة أفضل من ثلاث وجبات دسمة.
- تخلصّ من الوزن ببطء وبما لا يزيد على ١-١,٥ كيلوغرام أسبوعياً.
- اجعل ممارسة النشاط البدني كعادة سلوكية.
- اشتر الأطعمة المحتوية على كميات قليلة من السعرات الحرارية.
- استعن بالأصدقاء الذين يمارسون النشاط البدني لتحقيق الهدف المشترك.
- قللّ السكريات وكميات الدهون في الوجبات الغذائية.
- ابتعد عن الوجبات السريعة والمشروبات الغازية بقدر الإمكان.
- تناول الأطعمة التي تحتوي على الحبوب مثل القمح والذرة والحنطة.
- تناول الخضراوات الطازجة والأغذية التي تحتوي على الألياف وأوراق الخضراوات الخضراء. ■

المراجع

١ - المصطفى، عبدالعزيز (١٩٩٥م). التطور الحركي للطفل. دار الإبداع الثقافي، الرياض.

٢ - أبوصالح، علي (١٤١٤هـ)، السمنة والنشاط البدني السلسلة الثقافية لاتحاد التربية البدنية والرياضة، الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة، العدد (٢).

٣ - حيات، مصطفى، (١٩٩٦م). الكوليسترول وأمراض العصر. كلية التربية الأساسية، الكويت.

٤ - فضل، عائد (١٩٩٩م) الطب الرياضي والفسيولوجي - قضايا ومشكلات معاصرة، دار الكندي للنشر والتوزيع، اربد - الأردن.

5 – Blackburn, G., Duyer, J., Flanders, W. & Termblay, A. (1994). Report of the American Institute and nutrition (AIN) steering committee on healthy weight. J. Nutr., 124 (11); 2240-2243.

6 – Brownell, K. (1984). The psychology and physiology of obesity: Implications for screening and treatment, Journal of the American Diefetic Association. 84, 447-450.

7 – Parr R. (1996). Exercising when you are overweight: Getting in shape and shedding pounds. Phys Spotsmed, 24 (10): 81:82.

8 – Simonson, M. (1982). Advances in research and treatment of obsesity. Food and Nutrition News, 53, 1-4.

9 – Williams, M. (1985), Weight control through exercise and diet for children and young atheletes. The American Academy of physical educatio. (pp. 88-113), Human Kinetics Pub.

بقلم: عقيل يوسف هادي

• يقولون: رجل عاقل

فيه قولان، قال قوم: العاقل الجامع لأمره ولرأيه، لأنه مأخوذ من قولهم: قد عقلت الفرس، إذا جمعت قوائمه. وقال آخرون: العاقل معناه في كلام العرب: الذي يحبس نفسه ويردها عن هواها، أخذ من قولهم: قد اعتقل اللسان/ إذا حبس ومنع من الكلام.

• يقولون: رجل مبتهل

فيه قولان، قال قوم: المبتهل المسبِّح الذاكر الله، واحتجوا بقول نابغة بني شيبان:

اقطع الليل أهةَ وانتحـابا وابتـهـالاً لله أي ابتهـالا

وقال قوم: المبتهل الداعي، والابتهال الدعاء واحتجوا بقول الله عزَّ وجل: ﴿ **ثُمَّ نَبْتَهِلْ فَنَجْعَل لَّعْنَةَ اللَّهِ عَلَى الْكَاذِبِينَ** ﴾ [آل عمران: ٦١]، معناه: ثم نلتعن ويدعوا بعضنا على بعض، قال لبيد:

في قرومٍ سـادةٍ مـن قومـه نظر الدهـر إليهم فابتهل

• يقولون: فلان غريب

الغريب معناه في كلام العرب المبعد من وطنه، وأصل الغربة البعد. يقال للرجل: أغرب عنّا، أي أبعد، ويقال: قذفته نوى غربة أي بعيدة، قال الشاعر:

أما من مقام اشتكي غربة النـوى وخـوف العـدى فيـه إليـك سبيل

• يقولون: أخذت الشيء بحذافيره

ومعناه: قد أخذت الشيء بأجمعه، وواحد الحذافير حذفار.

وقال بعض أهل اللغة الحذفار الجانب من الشيء، وقال آخر: الحذفار الرأس، وأنشد يصف روضة:

خضاخضة بخضيع السيول قـد بـلـغ المـاءُ حـفـارهـا

أي قد بلغ الماء رأسها.

• يقولون: حابى فلان فلاناً

ومعناه: مال إليه واتصل به، أُخذ من حَبِي السحاب وهو السحاب الذي يدنو بعضه من بعض، قال عدي بن زيد:

وَحَـبِـيّ بـعـد الهـدوِّ تُزجِّيـ ـه شمالٌ كما يُزجى الكسيرُ

الحبيّ: السحاب، ومعنى تزجيه: تسوقه.

ويقال: معنى قولهم: قد حابى فلان فلاناً، قد خصّه بالميل، أخذ من الحبوة وهي العطية التي يحبو بها الرجال صاحبه ويخصه بها، قال زهير:

أحابي به ميتاً بنخلٍ وأبتغـي ودادك بالقول الذي أنا قائلُ